



Volume 4, Issue 24
July - August 2016

اولین و تنها ماهنامه تمام رنگی و تخصصی مهندسی هوشمند سیستم‌های اعلام و اطفاء حریق
سال چهارم - شماره ۲۴ - تیرماه ۱۳۹۵ - ۱۰۰۰۰ تومان ۵۵ ۶۸ ۸۲ ۴۰ - ۵۵ ۶۸ ۸۳ ۶۸ - ۰۲۱



آموزش تعلیم تمرین ارزیابی

نرم افزار آموزشی شبیه سازی ۳ بعدی جهت ایجاد ایمنی و امنیت بیشتر

WWW.DISCOVERXVR.COM



شرکت کدکم ایران تنها نماینده رسمی شرکت XVR⁺ simulation هلند در ایران

تهران - خیابان نلسون ماندلا (آفریقا) - خیابان ناهید شرقی - پلاک ۲۰ - ساختمان آناهید

WWW.CADCAMI.COM

تلفن: ۷۹۷۷ ۲۲۰۴ - ۲۱ - ۹۸ - (۱۰ خط)

۲۴

مهندسی حفاظت از حریق

International Fire Protection Engineering



مرکز جامع تجارت ایمنی ایران

WWW.IRANSAFETYTRADE.COM



Volume 4, Issue 24
July - August 2016

اولین و تنها ماهنامه تمام رنگی و تخصصی مهندسی هوشمند سیستم‌های اعلان و اطفاء حریق
سال چهارم - شماره ۲۴ - تیرماه ۱۳۹۵ - ۱۰۰۰۰ تومان ۵۵ ۶۸ ۸۳ ۴۰ - ۵۵ ۶۸ ۸۳ ۶۸ - ۰۲۱



شرکت تجارت داناپایه

نماینده رسمی فروش و خدمات پس از فروش
شرکت زیگلر آلمان در ایران

تهران - خیابان آفریقا، خیابان ناهید شرقی، شماره ۲۰، ساختمان آناهید
تلفکس: ۰۲۱ - ۲۲۰ ۴۷ ۹۷۷
Danapayeh@Danapayeh.com

ISSUE 24 IFPE

INTERNATIONAL
FIRE PROTECTION ENGINEERING
MAGAZINE
www.iransafetytrade.com

Fire Safety, Rescue, EMS, Disaster Journal

Liegler
We provide safety



سری جدید ابزارهای باتری دار هولماترو ۲۰۱۶

Greenline EVO

تنوع تجهیزات



بدنه تقویت شده و مستحکم

آخرین تکنولوژی باتری های لیتیوم-یون

دستگیره کنترل نصب شده در انتهای
دستگاه و قابل استفاده در هر شرایط

تجارت داناپایه

نماینده انحصاری فروش و خدمات پس از فروش

تجهیزات امداد و نجات شرکت هولماترو هلند در ایران

تهران ، خیابان آفریقا ، خیابان ناهید شرقی ، پلاک ۲۰

تلفکس : ۰۲۱ - ۲۲۰۴۷۹۷۷ danapayeh@danapayeh.com

شرکت خدمات ایمنی و آتش نشانی

شهر و خانه



zeta
ALARM SYSTEMS



دفتر تهران: میدان توحید، خیابان ستارخان، کوثر ۲
مجتمع دلگشا، طبقه همکف، شماره ۴
تلفکس: ۶۶۹۴۰۰۵۱-۶۶۹۴۹۵۳۳

دفتر اصفهان: چهارباغ بالا روبه روی شرکت
زمزم، مجتمع کاویان، شماره ۱۱۰
تلفن: ۳۶۲۷۶۷۷۹، ۳۶۲۴۲۴۳۳، ۳۴۰۰۴-۰۳۱

FirePro.

سیستم اطفای حریق آیروسل منطبق
با محیط زیست و سلامت افراد

دارای تأییدیه ISO - BSI - UL



ISO
14001

Manufactured
under ISO 14001
Management Standard

O₃

Zero Ozone
Depletion
Potential



Zero Global
Warming
Potential



UL LISTED

bsi.



Marked with the
Green Label

EPA
SNAP

EPA SNAP
listed

CFC
FREE

CFC-free

HFC
FREE

HFC-free

15
YEARS
SHELF
LIFE

Certified
15-year
shelf life



Non-Toxic



Non-Corrosive



Non-Conductive

O₂

Non-Oxygen
Depleting

www.firepro.com

پارس آئیرآک

تأسیس ۱۳۵۶

۰۲۱ ۸۸ ۹۴ ۸۵۶۳

www.parsajirak.com

info@parsajirak.com

Fike

FIKE SAFETY TECHNOLOGY LTD.

- سیستم اعلام حریق هوشمند فایک - ساخت انگلستان
- دارای تأییدیه UL - LPCB برای تمام تجهیزات
- همه نیازهای شما در یک دستگاه - بدون آلارم کاذب



پارسا آئیرآک 

تأسیس ۱۳۵۶

۰۲۱ ۸۸ ۹۴ ۸۵۶۳

www.parsajirak.com

info@parsajirak.com



BRISTOL

Fire Engineering

Since 1974

بهسا



شرکت مهندسی بهسا (سهامی خاص)

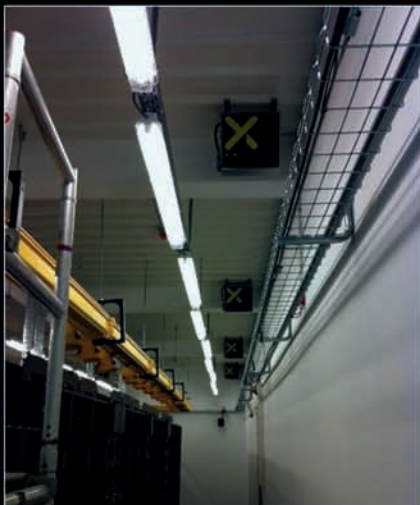
مشاوره، تولید، طراحی، تامین تجهیزات و مجری سیستم‌های اعلام و اطفاء حریق هوشمند
- نماینده انحصاری کلیه محصولات شرکت Bristol Fire انگلستان در ایران
- دارنده نشان بین‌المللی ستاره طلایی کیفیت - ژنو سوئیس
- دارنده گواهینامه‌های تخصصی NFPA آمریکا

دفتر مرکزی: تهران - خیابان ولیعصر، نرسیده به جام جم، روبروی باشگاه خبرنگاران، بن بست رامین، شماره ۱۲ طبقه دوم
تلفن: ۰۲۱ - ۲۲۶۵۳۸۱۲ - ۵

WWW.BEHSSA.COM
INFO@BEHSSA.COM

کارخانه: استان البرز - شهرک صنعتی اشهراد، قطعه ۱۶۱۶
تلفن: ۰۲۶ - ۳۷۷۷۵۵۶۵ - ۶ فکس: ۰۲۶ - ۳۷۷۷۰۵۶۸

af-x fireblocker | faster than fire



تنها آیروسل مطابق
با قوانین سلامت اروپا
(IDLH)

دارای تاییدیه
UL , CE
ساخت هلند

دمای تخلیه
کمتر از ۷۵
درجه

شرکت مهندسی بهسا

نماینده انحصاری تجهیزات اطفاء حریق آیروسل af-x

X | af-x fireblocker

دفتر مرکزی: تهران - خیابان ولیعصر، نرسیده به جام جم، روبروی باشگاه خبرنگاران، بن بست رامین، شماره ۱۲، طبقه دوم

WWW.BEHSSA.COM

INFO@BEHSSA.COM

تلفکس: ۵ - ۱۲ - ۳۸ ۲۲۶۵ - ۲۱

No.24



سال چهارم / شماره ۲۴
تیرماه ۱۳۹۵ / July 2016

عکس جلد: کدکم ایران
طراح جلد: مهندس ضرابی



رئیس هیات مدیره و سردبیر



مدیرعامل

شت یاددا

درد بر خوانندگان عزیز

نگارش این متن مصادف شد با آتش سوزی ماهشهر. خدقوت جانانه می گویم به آتش نشانان فداکار منطقه. خوب حالا که آتش فرونشست دوباره برویم دنبال قانع کردن مسئولین به سرمایه گذاری در ایمنی تا حادثه بعدی واقعا خودمان را جای خانواده آتش نشانی بگذاریم که قبل از رفتن به محل کار، تیکهای چکلیست وصیت نامه اش را برای خانواده اش، متناسب با دارایی های آموزش می زند. صنعت نفت الگوی صنایع کشورمان است. شیک که هستیم، کاربردی هم باشیم. جای دوری نمی رود. دوباره به خودمان برمی گرد.

– با شروع بکار "مرکز جامع تجارت ایمنی ایران" سه خدمت به فعالان حوزه ایمنی و آتش نشانی عرضه می شود:
– ماهنامه مهندسی حفاظت از حریق (نشریه علمی / ترویجی صنعت ایمنی حریق)
– ویژه نامه FIRE BUYER GUIDE (راهنمای خرید تجهیزات ایمنی و آتش نشانی)
– مشاوره اختصاصی بازار و رویداد (اطلاع رسانی و مشاوره رویدادهای صنعت)

در شبکه تلگرام هم دو کانال داریم:
IFPE READERS برای خوانندگان و
IFPE SPONSERS برای شرکت های حامی
طبق معمول، مجلسی خدمت رسیده ایم!

احمد غلامیان میراب
تیرماه ۱۳۹۵

درد بر خوانندگان عزیز

من هم به نوبه خودم موفقیت آتش نشانان منطقه ماهشهر و سایر کسانی که در مهار این حادثه هولناک تأثیر گذار بودند را تبریک عرض نموده و از خداوند متعال برایشان آرزوی سلامتی و توفیق روزافزون دارم. قطعا مهار این حادثه با آن حجم مواد سوختنی و شرایط موجود کاری بسیار دشوار و در عین حال زمانبر بود که آتش نشانان غیور کشورمان توانستند با سربلندی کامل بر آن چیره شوند.
موسسه فرارسانه در طی سال های گذشته به موفقیت های زیادی رسید که همه آنها را مدیون لطف خدای متعال و همراهی شما عزیزان است. در ادامه نیز امسال همکاری با ناجی پاس در برگزاری باشکوه تر بخش ایمنی و آتش نشانی نمایشگاه ایپاس (۲۶ تا ۲۹ مهرماه ۹۵) و همچنین هفتمین نمایشگاه ایمنی و امنیت اصفهان (۲۳ تا ۲۶ آذرماه ۹۵) مهم ترین برنامه های جاری ماست که امیدواریم با حضور شما و سایر دست اندر کاران این حوزه با کیفیت بالاتری انجام پذیرد.

سعید دولتشاهی
تیرماه ۱۳۹۵



رویداد
این ماه



در معاینات که در هلالی دین برگزار شد، شرکت کنندگان در این زمینه به بحث و تبادل نظر پرداختند. در این جلسه، مباحثی چون استانداردهای جدید، روش های نوین در طراحی و اجرا، و همچنین چالش های موجود در صنعت ایمنی مورد بحث قرار گرفت. در ادامه، گزارشی از آخرین دستاوردهای شرکت در زمینه ایمنی ارائه شد. در پایان، با حضور مسئولان شرکت، جلسه به بحث و تبادل نظر در خصوص برنامه های آینده و همکاری های مشترک بین شرکت ها و نهادهای دولتی و خصوصی خاتمه یافت.



مجموعه مقالات علمی و فنی در زمینه ایمنی و حفاظت از حریق، شامل مقالات تخصصی در زمینه طراحی، اجرا و نگهداری سیستم های ایمنی. همچنین شامل گزارش های میدانی و تجربیات عملی از پروژه های مختلف است. این شماره به ویژه برای مهندسان، مدیران و دانشجویان رشته های مرتبط بسیار مفید خواهد بود.

ردیف	عنوان مقاله	نویسنده
۱	بررسی و مقایسه روش های مختلف اطفاء حریق در اماکن عمومی	دکتر سید علی حسینی
۲	تحلیل سازه ای و ایمنی سازه های فولادی در برابر آتش	دکتر محسن رضایی
۳	روش های نوین در طراحی سیستم های اعلام حریق	دکتر آرش محمدی
۴	مطالعه موردی: ایمنی یک مجتمع مسکونی در برابر آتش	دکتر مریم کریمی
۵	تاثیر دود در ایمنی سازه های فولادی	دکتر کامران پورمحمدی
۶	روش های نوین در طراحی سیستم های اطفاء حریق در اماکن عمومی	دکتر سید علی حسینی
۷	تحلیل سازه ای و ایمنی سازه های فولادی در برابر آتش	دکتر محسن رضایی
۸	روش های نوین در طراحی سیستم های اعلام حریق	دکتر آرش محمدی
۹	مطالعه موردی: ایمنی یک مجتمع مسکونی در برابر آتش	دکتر مریم کریمی
۱۰	تاثیر دود در ایمنی سازه های فولادی	دکتر کامران پورمحمدی



مجموعه مقالات علمی و فنی در زمینه ایمنی و حفاظت از حریق، شامل مقالات تخصصی در زمینه طراحی، اجرا و نگهداری سیستم های ایمنی. همچنین شامل گزارش های میدانی و تجربیات عملی از پروژه های مختلف است. این شماره به ویژه برای مهندسان، مدیران و دانشجویان رشته های مرتبط بسیار مفید خواهد بود.

ردیف	عنوان مقاله	نویسنده
۱	بررسی و مقایسه روش های مختلف اطفاء حریق در اماکن عمومی	دکتر سید علی حسینی
۲	تحلیل سازه ای و ایمنی سازه های فولادی در برابر آتش	دکتر محسن رضایی
۳	روش های نوین در طراحی سیستم های اعلام حریق	دکتر آرش محمدی
۴	مطالعه موردی: ایمنی یک مجتمع مسکونی در برابر آتش	دکتر مریم کریمی
۵	تاثیر دود در ایمنی سازه های فولادی	دکتر کامران پورمحمدی
۶	روش های نوین در طراحی سیستم های اطفاء حریق در اماکن عمومی	دکتر سید علی حسینی
۷	تحلیل سازه ای و ایمنی سازه های فولادی در برابر آتش	دکتر محسن رضایی
۸	روش های نوین در طراحی سیستم های اعلام حریق	دکتر آرش محمدی
۹	مطالعه موردی: ایمنی یک مجتمع مسکونی در برابر آتش	دکتر مریم کریمی
۱۰	تاثیر دود در ایمنی سازه های فولادی	دکتر کامران پورمحمدی

- سیستم های اعلام حریق هوشمند و تشخیص گاز
- سیستم های اطفاء حریق اتوماتیک ، آبی ، گازی ، فوم ، واترمیست
- جعبه های آتش نشانی و تجهیزات پرتابل
- پمپ های آتشنشانی
- دوربین های مدار بسته و حفاظت پیرامونی



شرکت مهندسی اردال



SIEMENS



No. 23, Fifth St. Khalid Islamboli Ave. Tehran 15137-19334 IRAN.
Phone: (+9821) 8871 0809-10 , Fax: (+9821) 8872 7167

www.ardalengineering.com
Info@ardalengineering.com
ardal@dpimail.net

دارنده گواهینامه های مدیریت کیفیت ISO 9001-14001-18001 از شرکت TUV
ارائه محاسبات نرم افزار سیستم های اطفاء حریق گازی و آبی
ارائه خدمات طراحی و تامین و نصب و راه اندازی و نگهداری سیستم ها
دارای گواهینامه صلاحیت پیمانکاری در رشته تاسیسات از سازمان برنامه
تامین کلیه تجهیزات مربوط به سیستم های اعلام و اطفاء حریق
پمپ های آتشنشانی و دوربین های مدار بسته

FEEL SAFE

تهران، خیابان خالد اسلامبولی (وزرا)، خیابان پنجم، پلاک ۲۳، طبقه همکف
تلفن: ۸۸۷۱۰۸۰۹ الی ۱۰ و فکس: ۸۸۷۲۷۱۶۷



POK

FIREFIGHTING EQUIPMENT

نماینده رسمی POK فرانسه در ایران

فروشگاه ایمن شعله (خانزاده)

تولیدکننده انواع کپسول‌های آتش‌نشانی



تهران - خیابان امام خمینی (ره)

نرسیده به میدان حر، شماره ۵۳۸

تلفن: ۶۶۴۹۲۸۲۳ - ۶۶۹۶۷۵۱۸

تلفکس: ۶۶۹۵۰۸۱۸

همراه: ۰۹۱۲۱۰۴۱۷۷۶

۰۹۱۲۲۵۹۱۰۱۲ - ۰۹۱۲۱۵۸۰۲۲۶

www.imenshole.com

Imenshole@yahoo.com

تولید انواع کپسول آتش‌نشانی CO₂
با مدرن‌ترین و مجهزترین دستگاه‌های اروپایی

شرکت آرتنوس آریا

شرکت آرتنوس آریا با هدف انجام خدمات طراحی، نصب و راه اندازی کلیه سیستمهای ایمنی، اعلام و اطفاء حریق، سیستمهای امنیتی، دوربینهای مدار بسته و کنترل تردد و همچنین واردات کلیه کالاهای مجاز در این زمینه فعالیت خود را در خرداد سال ۱۳۸۹ آغاز نمود.

این شرکت با بهره مندی از تجارب و توانایی های پرسنل آموزش دیده و نیز استفاده از خدمات پشتیبانی شرکتهای خارجی طرف قرارداد تاکنون پروژه های زیادی را در حوزه فعالیت ذکر شده به انجام رسانیده است که از آن جمله طراحی و تجهیز بیش از ۲۰۰ کانتینر و اتاق حاوی تجهیزات مخابراتی و کامپیوتری به سیستم اعلام و اطفاء حریق اتوماتیک در صنایع مخابراتی کشور با استفاده از تکنولوژی نوین و بروز جهان با گاز FM-200 می باشد. این شرکت همچنین با ورود به صنایع نیروگاهی کشور اقدام به طراحی و تامین تجهیزات اطفاء حریق در نیروگاه حرارتی طبس نموده است.

شرکت آرتنوس آریا در همکاری متقابل با شرکت Naffco در امارات متحده عربی که یکی از بزرگترین شرکتهای در زمینه طراحی و تولید تجهیزات گوناگون اطفاء حریق در خاورمیانه و جهان می باشد گامی به جلو و موثر را در زمینه انتقال تکنولوژی ایمنی و اطفاء حریق پیمود.

شرکت نفکو در کشور امارات متحده عربی تاسیس و راه اندازی گردیده است و هم اکنون یکی از بزرگترین تولیدکنندگان و تامین کنندگان اقلام ایمنی و سیستمهای اطفاء حریق در جهان می باشد. این شرکت با تجمیع تمامی خدمات ایمنی در زیر یک سقف از جمله سیستمهای مبارزه با حریق، تجهیزات مبارزه با حریق انفرادی، سیستمهای اعلام حریق متعارف و آدرس پذیر، سیستمهای امنیتی و کنترل تردد، وسایل نقلیه مرتبط با ایمنی شامل ماشینهای آتش نشانی، آمبولانس، بیمارستانهای سیار و ماشینهای اطفاء حریق فرودگاهی (ARFF)، ارائه کننده راهکارهای جامع ایمنی برای صنایع گوناگون و پر اهمیت در کشورهای مختلف شامل تجهیزات نفت و گاز و پتروشیمی، صنایع مخابراتی، صنایع ذوب فلزات و فولاد، صنایع نیروگاهی و غیره می باشد. در حال حاضر این شرکت با وجود بیش از ده هزار کارمند آموزش دیده و پانصد نفر مهندس مبتکر و خلاق در فضائی بالغ بر چهار میلیون فوت مربع کارخانه صادرکننده اقلام ذکر شده ایمنی به بیش از ۱۰۰ کشور در دنیا می باشد.

شرکت نفکو در حال حاضر دارای ۴ کارخانه در منطقه آزاد جبل علی و یک کارخانه در کشور عمان می باشد که در آنها محصولات مختلف را در زمینه ایمنی و اطفاء حریق تولید می نماید. همچنین این شرکت نماینده سازمان ملی مبارزه با حریق آمریکا (NFPA) بوده و نقش مهمی در تدوین استانداردهای جاری و نوین در زمینه سیستمها و تجهیزات اعلام و اطفاء حریق و نیز آموزش این دستورات عملی و روشها در خاورمیانه را ایفاء می نماید.

کلیه محصولات شرکت نفکو بطور پیوسته دارای تأییدیه و گواهینامه از سازمانهای معتبر رده بندی جهانی مانند LPCB, BSI, FM, UL مطابق با آخرین استاندارد کیفیت ISO9001 می باشد. همچنین این شرکت دارای استانداردهای حفظ محیط زیست ISO 14001 از BS و OHSAS 18001 جهت ایمنی از UL DQS می باشد.

شرکت آرتنوس آریا همکاری خود را بعنوان نماینده انحصاری در فروش و ارائه خدمات پس از فروش و گارانتی در حوزه سیستمهای اعلام و اطفاء حریق اتوماتیک و همچنین ایستگاههای پمپاژ با شرکت نفکو از اوائل دهه ۹۰ شروع نموده و تاکنون پروژه های عدیده ای را با سازمانها و صنایع گوناگون در ایران به انجام رسانیده است.



مروری بر اخبار مهم



ماهانامه مهندسی حفاظت از حریق

اخبار تخصصی

یکپارچه سازی آزمون های آتش نشانی در اتحادیه اروپا

انجمن اروپایی محافظت در برابر آتش، در طی جلسات متعدد به کمیسیون اروپایی (EC) اعلام کرده است تا آزمون های آتش نشانی در سراسر اتحادیه اروپا را با یک آزمون واحد جایگزین کند.

در حال حاضر کمیسیون (EC) اروپا در حال بررسی آزمون های موجود و سیستم طبقه بندی مرتبط با این آزمون هاست و تمام تلاش خود را برای اجرای یک آزمون یکپارچه انجام می دهد. لازم به ذکر است که این آزمون باید مطابق با الزامات قانونی تمام کشورهای عضو اتحادیه اروپا باشد.

آتش سوزی های گسترده در شب سال نوی 2015 در دوبی و ملبورن، انگیزه بیشتری به کمیسیون (EC) اروپا برای ایجاد یک گروه مشاوره بین المللی داد.

نتایج حاصل از گزارشات این کمیسیون نشان می دهد که واکنش های معمولی و در مقیاس کوچک و آزمایش های مقاومت در مقیاس بزرگ تر به قدر کافی در مدل سازی رفتار مامورین، دقیق نیستند. به همین دلیل آزمون های مقاومت جدیدی در برابر عملیات های آزمایشی در مقیاس های بزرگ و کوچک، طراحی شده اند. در حال حاضر باتوجه به این گزارشات موجود، دو گزینه وجود دارد. اولی، روش آزمون تعریف شده BS 8414-10

اولیه، زمان مناسب برای کمک به جلوگیری یا به حداقل رساندن آسیب ها و صدمات فیزیکی را در اختیار مسئولین قرار می دهد. Xtralis که دفتر مرکزی آن واقع در دوبلین پایتخت ایرلند است، اکنون به بخشی از دپارتمان ایمنی و حریق شرکت Honeywell تبدیل شده است. Honeywell یک غول جهانی در حوزه اتوماسیون و راه حل های کنترل هوشمند است.

به گفته David Paja، رئیس دپارتمان ایمنی و حریق Honeywell، این تکنولوژی میزان حفاظت از زیرساخت های حیاتی و دارایی های با ارزش همچون مراکز داده IT را بسیار هوشمندانه تقویت می کند. وی افزود: با خرید تکنولوژی Xtralis، بخش استراتژیک خوبی برای وضعیت فعلی دپارتمان تشخیص آتش سوزی به ما اضافه شده است و قابلیت ها و راه حل های منحصر بفرد را به کشف حریق از راه دور و خطرهای ناگهانی، فناوری های امنیت محیط پیشرفته و نرم افزار تحلیل ویدئویی می آورد.

Honeywell Analytic، اخیرا مبلغی حدود ۱۲۳ میلیون دلار برای فناوری های ویدئویی RSI با نام تجاری Videofied پرداخت کرده که سیستم های تشخیص سریع حریق را برای برنامه های امنیتی تجاری و مسکونی تامین می کند.

شرکت Honeywell Analytic مالکیت Xtralis را در دست گرفت. این سازنده تکنولوژی دکتورهای نمونه بردار حریق و نرم افزار تجزیه و تحلیل های ویدئویی، به مبلغ ۴۸۰ میلیون دلار آمریکا توسط شرکت Honeywell Analytic خریداری شد.

دکتورهای نمونه بردار حریق Xtralis، در لحظات ابتدایی وقوع حریق در محیط های خاص، آنرا کشف و سرعت اعلام می کند. این محیط ها عبارتند از: مراکز نگهداری اطلاعات، بناهای تاریخی، فرودگاه ها، مجموعه های صنعتی و تاسیسات حساس تولیدی. این تکنولوژی در محیط های مذکور بعنوان یک فناوری هشدار خیلی سریع مورد استفاده قرار می گیرد. این ردیاب می تواند دود را در مراحل اولیه شکل گیری آتش سوزی، تشخیص دهد. تشخیص دود در مراحل

دکتورهای
Xtralis را دیگر
از Honeywell
Analytic
بخواهید

Honeywell



Rack-Build
محصول جدید
برای ساده سازی
سیستم های هشدار صوتی

شرکت هشدار صوتی با قابل دسترس بودن نرم افزار Audomation در Rack، فناوری Cannock، West Midlands، UK Build، ارتباط با مجموعه سیستم های هشدار صوتی Bosch از جمله محصولات جدید دیجیتال Praesi-deo، سیستم صدای اورژانس، محصولات جدید Pavi-Plena ۲۰، سیستم تخلیه صدا و سیستم هشدار صوتی خدمات قراردادی، هدف هر دوی شرکت هایی هستند که گاه به گاه به عرضه سیستم های سازگار EN 22-01 نیاز دارند و همچنین شرکت هایی که به طور منظم تر در ارائه این سیستم ها درگیرند اما مایل به افزایش



شرکت Bosch فناوری جدید Rack-Build مبتکرانه اش را مطابق استاندارد EN 54-16 سیستم های هشدار صوتی سازگار با محیط معرفی کرد. این تکنولوژی جدید در حالی در UK و ایرلند معرفی شده است که با تقاضای رو به رشدی به خاطر سیستم های هشدار تخصصی که با استاندارد EN 54-16 مطابق است، مواجه شد.

در این تکنولوژی جدید امکانات بسیار خوبی تدارک دیده شده است. از جمله: ردیابی (کشف) آتش سوزی و سیستم های هشدار آتش سوزی، تجهیزات کنترل و نشانگر

فوم‌های جدید Solberg گواهینامه
نظامی MIL-F-24385F گرفت



آرام آرام با HFCها
خداحافظی کنید



فراخوان برای دکتورهای
شعله‌ای

راهبرد جدید Capita برای
خدمات اضطراری Tasmania

جهش بزرگ به سوی ایمنی
آتش سوزی در قطار و مترو

رئیس جدید Magirus
منصوب شد

یکپارچه‌سازی آزمون‌های آتش‌نشانی
در اتحادیه اروپا

به زبان اخبار

راهبرد جدید
برای Capita
خدمات اضطراری
Tasmania



شرکت Capita با
Fujitsu Australia
استرالیا یک سیستم
مخابره خدمات
اورژانس با کمک
کامپیوتر را به شعبه پلیس،

آتش‌نشانی و مدیریت اورژانس
Tasmania ارائه کردند. روش CAD ارائه شده
توسط Capita، روش جدیدی است که موجب
هماهنگی بین ارگان‌های پلیس، آتش‌نشانی و اورژانس
خواهد شد. این راه‌حل همچنین توسط خدمات
اورژانس دولت نیز بکار گرفته خواهد شد. دولت در
حال حاضر از یک فرایند سنتی برای ساماندهی اعزام
داوطلبان به ماموریت‌ها و وظایف استفاده می‌کند.
سیستم ESCAP برای هماهنگی بهتر و انتقال
فرامین و دستورات اضطراری بین خدمات اورژانس
Tasmania مورد استفاده قرار خواهند گرفت و
نخستین سیستم ارسال اورژانس خواهد بود که در
دولت استفاده می‌شود. این چشم‌انداز در حال حاضر
توسط خدمات اورژانس در سایر نقاط استرالیا، از جمله
New South Wales، Queensland و پایتخت
استرالیا استفاده می‌شود.

CAPITA

Miroslav Smolka معاون رئیس EAPFP معتقد است که کمیته اروپایی استانداردسازی، به بهترین شکل ممکن تلاش خود را کرده است تا از طریق هر آزمون جدیدی، مامورین را به حداکثر آمادگی برسانند. ورودی‌ها، سطوح منازل و طبقات مختلف از جمله قسمت‌های بسیار مهم در ایمنی در برابر آتش‌سوزی هستند که توسط کشورهای عضو این انجمن توسط قوانین ساخت و ساز گروه مورد بررسی قرار می‌گیرند. صلاحیت و مسئولیت کشورهای عضو می‌بایست به طور کامل در طول فرایند مورد آزمایش قرار گیرد. به طوری که سطح ایمنی مقرر و یا موردنیاز در ارتباط با آتش‌سوزی، بهبود یابد یا حداقل حفظ گردد.

EAPFP معتقد است که کمیته اروپایی استانداردسازی، تنها واحدی است که واقعا به قدری شایسته و شفاف است که بتوان کار توسعه روش آزمونی مناسب با نیازها و الزامات تمام کشورهای عضو EU را به آن سپرد. روش‌های آزمون در دسترس و همچنین استانداردهای بین‌المللی ISO متعددی وجود دارند که در کشورهای عضو مورد استفاده قرار می‌گیرند. اما EAPFP معتقد است که در مورد این موضوع، اطلاعات و تحقیقات کافی انجام شده است که بتوان یک آزمون جدید تهیه کرد که توسط CEN در یک چهارچوب زمانی استاندارد توسعه یابد.



است که در این روش عملکرد سیستم‌های آتش‌سوزی خارج از محیط (سیستم‌هایی که توسط SP سوئد ۱۰۵ تکمیل شده است) در مقیاس بزرگ مورد ارزیابی قرار می‌گیرد، ضمناً در مقیاس کوچک از روش DIN 4102-20 به عنوان یک روش برای ارزیابی استفاده می‌شود. حال بمنظور جایگزینی و توسعه روش‌های ارزیابی مقیاس بزرگ و مقیاس کوچک توسط کمیسیون (EC) روش‌های جدید ارائه شده است.

انجمن EAPFP، در حال ارائه یک روش آزمون واحد است که مطابق با الزامات آزمون‌های مقیاس بزرگ و کوچک می‌باشد و همین‌طور با قوانین و مقررات تمام کشورهای عضو مطابقت دارد.

این انجمن که نماینده ائتلافات محافظت آتش‌سوزی ملی در سرتاسر اتحادیه اروپا (EU) است، معتقد است که توسعه یک روش آزمایش جدید، فرصت ایده‌آلی را برای تصریح همزمان طبقه‌بندی عملکرد آتش‌سوزی انواع ساختمان‌ها را فراهم می‌کند.

به گفته David Howe، مدیر مسئول و بنیانگذار Audomation: «آپشن‌های اضافه‌تر که ممکن است لازم باشند، از جمله: میکروفون‌های تخصصی را نیز می‌توان مطابق نیاز مشتری روی این تجهیز نصب کرد. سایر خدمات اضافی مانند: راه‌اندازی در محل، آموزش و بررسی سطوح فشار صدا، در صورت درخواست قابل نصب هستند.»



BOSCH

ظرفیت کلی‌شان می‌باشند. به گفته Adam Asborne از مدیران شرکت Bosch، فرایند طراحی و ساخت یک سیستم هشدار صوتی ۵۴-۱۶ می‌تواند پیچیده باشد، علی‌الخصوص برای شرکت‌هایی که بر یک مبنای منظم درگیر این فرایند نیستند: «در این هنگام، سود بردن از تخصص یک شرکت دیگر، معنی‌دار می‌باشد.» در طول چند سال آینده، تقاضای بازار برای سیستم‌های سازگار EN 22-01 افزایش خواهد یافت و این تکنولوژی جدید، شرکت Bosch را به مقام بهترین تأمین‌کننده برای هر کارفرمایی که به Rack-Build کردن و تحویل سیستم‌های هشدار صوتی نیاز دارد می‌رساند.



ماهانامه مهندسی حفاظت از حریق

اخبار تخصصی

اگر این مطلب را می‌پسندید
کد ۷۱۸ را به شماره ۰۹۳۰۵۸۴۹۶۵۰ پیامک کنید
یا نظر خود را مستقیماً برای سردبیر ماهنامه به نشانی
info@iransafetytrade.com ارسال کنید



فرماندهی
واحد و کنترل
آتش‌نشانی‌های
UK

حدود ۸ میلیون دلار آمریکا را در سال ذخیره کند، با هم ادغام شدند. در جولای ۲۰۱۳، مشارکت خدمات کنترل آتش‌نشانی شبکه‌ای سازمان‌های مذکور، یک قرارداد هشت ساله به شرکت Capita اعطا کرد که یک سیستم فرماندهی و مرکز کنترل به آنها ارائه می‌کند.

بر اساس پروپوزال پیشنهادی شرکت Capita، این سه سازمان آتش‌نشانی، از بازده افزایش یافته از طریق بکارگیری این زیرساخت مشترک امن برای مخابرات، ارتباطات رادیویی و مراکز داده، منفعت زیادی خواهند برد. بعلاوه، آموزش ترکیبی برای اپراتورهای منطقه، منتج به روش‌های کاری استاندارد شده و یک شبکه پشتیبانی گسترده از دانش، مهارت‌ها و تجربه کسب می‌شود.

به گفته John Aldridge، رئیس هیئت مدیره استراتژیک NFCSF: مشارکت فعلی در تکنولوژی کنترل و فرماندهی استفاده می‌شود که این امر، پلت فرمی را برای توسعه ارتباطات در سرتاسر منطقه فراهم می‌آورد. این تکنولوژی، سه سرویس را با آگاهی از فعالیت عملیاتی کلی و مصرف منابع در سرتاسر اتاق‌های کنترل ارائه خواهد کرد.

این تکنولوژی، امکان سریع‌ترین و مناسب‌ترین پاسخ را به یک حادثه، بدون در نظر گرفتن حدود جغرافیایی ایجاد می‌کند و به شهرهای منطقه حفاظت بیشتری را ارائه می‌دهد. با به اشتراک گذاشتن یک پلت فرم مرکزی، ما قادریم انعطاف‌پذیری ارائه خدمات ایمنی و آتش‌نشانی را در سرتاسر منطقه افزایش دهیم. بدین ترتیب اگر یک سرویس به هر دلیلی تحت فشار باشد، دیگری قادر خواهد بود که پشتیبانی کامل را ارائه دهد.

ایمنی و آتش‌نشانی کند. سیستم جدید نتیجه همکاری سازمان‌های Devon & Somerset، Dorset & Wiltshire Hampshire است که در سال ۲۰۱۲ شکل گرفتند.

این سازمان‌ها پیشگام مشارکت در ارائه خدمات ایمنی و آتش‌نشانی شبکه‌ای بودند تا چارچوبی باز برای تهیه طیفی از خدمات و نرم‌افزارهای امدادی ایجاد کنند. این سیستم جدید، یک سیستم فرماندهی و کنترل و سیستم‌های کنترل فرماندهی یکپارچه و هم‌میزان سیستم‌های توزیع تماس خودکار را در بر می‌گیرد.

این همکاری مشترک به دنبال بهبود انعطاف‌پذیری تمام اعضای سازمان‌های آتش‌نشانی و ایمنی و همچنین صرفه‌جویی در هزینه در خلال افزایش قابلیت‌های مرکزی کنترل موجود می‌شود.

در نتیجه کاهش کمک‌های مالی به آتش‌نشانی در سال ۲۰۱۰ توسط دولت UK، تعداد اعضای مشارکت، به سه سازمان کاهش یافت. خدمات آتش‌نشانی Dorset & Wiltshire در اول آوریل همین سال، در حرکتی که انتظار می‌رود



اخیراً یک سیستم فرماندهی و کنترل عملیات جدید برای سازمان آتش‌نشانی و ایمنی Devon & Somerset، Dorset & Wiltshire Hampshire دایر شده است. این سیستم تحت برنامه قدرتمندی اجرا شده است که برآورد می‌شود، هر سه سرویس را در شهرهای مذکور مدیریت و ساماندهی کند تا به طور مشترک در خدمت جمعیتی بیش از ۵ میلیون و مبلغی بیش از ۲۰ میلیون دلار آمریکا تا سال ۲۰۲۴ باشد.

اتاق‌های کنترل Eastleigh و Exeter، Devizes در حال حاضر توسط یک سیستم واحد فرماندهی شبکه شده‌اند که انتظار می‌رود تمام سه سرویس را قادر به نزدیک‌تر کار کردن، به اشتراک گذاشتن منابع در طول عملیات‌های ویژه و کمک به افزایش سطوح ارائه خدمات

SCBA با طرح مشکی و زرد برای چندین دهه در صنعت آتش‌نشانی و امداد و نجات مورد استفاده قرار می‌گیرند. Zico تلاش می‌کند تا جای ممکن از تکنولوژی‌های جدید در SCBA استفاده کند و همواره آماده برای پیاده‌سازی ویرایش‌های به‌روز NFPA در محصولات ایمنی و آتش‌نشانی صنعتی می‌باشد. چه در طراحی براکت‌های جدید یا چه در بهبود مدل‌های قدیمی، Zico همیشه نیازهای انفرادی آتش‌نشان‌ها را در ذهن دارد. در حالی که همه تولیدکنندگان، استراتژی «یک سایز، متناسب با همه است» را برای طراحی براکت SCBA اتخاذ می‌کنند، Zico انعطاف‌پذیر است و گزینه‌هایی را پیشنهاد می‌کند که در رقابت نمی‌توان بر آنها پیروز شد. از براکت‌های قفل خودکار و دست آزاد (هندزفری) گرفته تا کمربندهای نصب‌شده در پهلوها و مرکز، Zico برای تمامی مشکلات، یک



شرکت Ziamatic از زمان آغاز فعالیت‌اش تاکنون برای مردان و زنان آتش‌نشان تجهیزات ایمنی و آسانتر طراحی کرده است. در حالی که روش‌های مقابله با حریق، در طول دهه‌ها دستخوش تغییرات متعددی شده و سهمگین‌تر از گذشته جان آتش‌نشانان را تهدید می‌کند. در طول نیم قرن گذشته، شرکت Zico به طور مداوم محصولات جدید و نوآورانه متناسب با تقاضای همیشگی در خدمات آتش‌نشانی طراحی و ارائه کرده است. با شروع هر طراحی جدید، یک فاکتور، همیشه مهم‌تر از همه در نظر گرفته شده و آن کیفیت است. پیش از اینکه یک محصول جدید با لوگوی Ziamatic مهر کنترل نهایی شود، مورد آزمایش‌های خیلی دقیق و گسترده قرار می‌گیرد که تاییدی بر این نکته است که این محصول، مطابق با بالاترین استانداردهای ایمنی و دوام است. دلیل واضحی وجود دارد که براکت‌های Zico

کیفیت جهانی
در محصولات
Zico



هفت دلیل فوربز برای موفقیت ایران در زمینه کار آفرینی
ایران با اقتصاد ۴۰۰ میلیارد دلاری، پس از عربستان سعودی، دومین قدرت اقتصادی در خاور میانه است و بر اساس پیش‌بینی بانک جهانی، در سال پیش‌رو، شاهد رشدی ۷ درصدی خواهد بود.



B را با استفاده از آب شور دریا خاموش کنند. Arctic 3% AFFF برای استفاده در اسکله‌های تجاری و دیگر کاربردهای دریایی نیز تایید شده‌اند. در این مناطق نیاز به استفاده از کنسانتره تایید شده MIL-SPEC می‌باشد. Arctic 3% AFFF در سایر کاربردهای دیگر شامل اطفای حریق هواپیماها و هلی‌کوپترها و همچنین آشیانه‌های آنها نیز مصرف می‌شود. در ماه مه 2012، کنسانتره‌های فوم Arctic، Solberg را که بخشی از شرکت Amerex است، به اولین تولیدکننده فوم مورد تایید در US تبدیل کرد. بدلیل آنکه آزمایشگاه‌های متعهد Arctic 3% AFFF MIL-SPEC، مطابق با UL162 طراحی شده‌اند، Solberg کنسانتره‌های فوم تجاری‌ای را که با برنامه نظارت بر محصول US EPA PFOA 2015 سازگار هستند را نیز عرضه می‌کند.

به گفته Hubert، معاون بخش توسعه جهانی محصول Solberg: پس از ماه‌ها کار توسعه و بهبود و صدها آزمایش آتش‌سوزی، ما با فرمولاسیون محصولاتی آمده‌ایم که از هر جنبه عملکردی، فوق‌العاده هستند و دارای ارزش افزوده در فهرست UL و تحت الزامات سختگیرانه شبکه‌های اسپرینکلر فوم. فرموله کردن محصولی با طیفی از عملکردهایی که در کنسانتره‌های 3%، 6% AFFF MIL-SPEC یافت می‌شوند، زیبایی علم شیمی، در بهترین حالت آن را نشان می‌دهد»

تغییرات جدید در آیین‌نامه‌های نظامی US، سبب افزایش کیفیت کنسانتره فوم‌های جدید Arctic 3%، 6% AFFF، Solberg، برای دریافت گواهینامه نظامی MIL-F-24385F ایالات متحده شد.

تمامی AFFF‌های استفاده شده توسط ارتش آمریکا می‌بایست با شرایط از پیش نوشته شده در MIL-F-24385F مطابقت داشته باشند. این شرایط، تحت مقررات آزمایشگاه فرماندهی سیستم‌های دریایی وابسته به نیروی دریایی آمریکا تدوین می‌گردد. این آزمایشگاه تحقیقاتی وابسته به نیروی دریایی یک موسسه تخصصی برای صدور گواهینامه ارزیابی برای محصولات مقدماتی AFFF وزارت دفاع است. کنسانتره‌های فوم PFOA شرکت Solberg و Arcticها با ترکیبات آزاد بنحوی طراحی شده‌اند که بتوانند آتش‌سوزی‌های کلاس



که در موقعیت بسیار سخت به کمک کاربر می‌آید. طراحی آن تنها به فضای کمی نیاز دارد تا بصورت همراه بسیار کارآمدی قرار گیرد. این وسیله از فولاد سخت برای دوام طولانی مدت ساخته شده و با کربن پودری پوشانده شده تا از لامپ حساس آن، حفاظت بهتری به عمل آید.



راه‌حل برکت SCBA ویژه دارد. اغلب مدل‌ها به طور کامل قابل تنظیم هستند. با تمام این تلاش‌ها می‌توان گفت که SCBA تمام نیازهای کاربر را تأمین کرده و وی می‌تواند با اطمینان کامل در صحنه حادثه موفق عمل کند.

Ziamatic عمدتاً محصولات زیر را ارائه می‌دهد:

با استفاده از یک Hard Sleeve 10 آتش‌نشانان می‌توانند ابزارهای روی کامیون آتش‌نشانی همچون: هوز آبیگری، نردبان و دیگر تجهیزات بلند و حجیم را براحتی به پایین بیاورند. این سیستم، انتقال آنها را تسهیل می‌کند و ریسک رهاشدن تجهیزات را که می‌تواند منجر به صدمه یا آسیب به افراد شود، کاهش می‌دهد. عملکرد آن بسیار ساده است. به طوری که یک آتش‌نشان به تنهایی می‌تواند با آن کار کند.

Z-Falcon: برای بسیاری از آتش‌نشانان مهم است که در برخی موارد که قصد دارند با دیلم و یا هالیگن دیوارهای داخلی را خراب کنند تا بتوانند در آن نفوذ کرده و یا لکه‌گیری کنند، زایده‌های این تخریب را به سمت خود بکشند. برای اینکه بتوان همزمان با تخریب قطعات تخریبی یا تکه‌ها را از آن بیرون هم بکشند، ابزار Z-Falcon همچون یک نیزه به داخل تیغه دیوار نفوذ کرده و تکه‌های بزرگ باقی‌مانده را بیرون می‌کشد. Z-Shlammer ابزاری قوی و قدرتمند که هم می‌تواند مثل هالیگن تخریب کند، درب باز کند، ضربه چکش‌ی بزند و با طراحی سر ابزار، شیر فلکه روی هایدرانت را باز کند. آتش‌نشان با امدادگر می‌تواند از آن برای ورود اجباری، نجات و نفوذ، برش و اهرم و یا تقریباً هر کاربرد دیگری که نیاز داشته باشد استفاده کند. QUIC-MOUNT Scene Light Bracket تنها چراغ قابل حملی است



ماهانمه مهندسی حفاظت از حریق

اخبار تخصصی

اگر این مطلب را می‌پسندید
کد ۷۲۰ را به شماره ۰۹۳۰۵۸۴۹۶۵۰ پیامک کنید
یا نظر خود را مستقیماً برای سردبیر ماهنامه به نشانی
info@iransafetytrade.com ارسال کنید



آرام آرام با HFCها خداحفظی کنید



HFCها ممکن است مانند هالون‌ها (Halon) به پایان مسیر خود در جهان رسیده باشند اما برای آنها جایگزین‌های جدیدی وجود دارد. چندین دهه است که هیدروفلوروکربن‌هایی (HFCs) همچون FM-200 از دارایی‌های الکترونیکی و کاغذی با ارزش حفاظت کرده‌اند. قبل از آن این دارایی‌ها بواسطه اسپرینکلرها از بین می‌رفتند. زمانی که هالون‌ها از رده خارج شدند، HFC با عنوان یک جایگزین ظاهر شدند اما اکنون خود آنها موضوع مذاکراتی هستند که در نهایت هدفشان متوقف کردن آنها می‌باشد. HFCهایی که در اطفای آتش استفاده می‌شدند، برخی از بالاترین پتانسیل‌های گرمایی جهان را داشتند که به سایر بخش‌ها آسیب بسیاری می‌رساند. بنابراین ضرورت

کاهش استفاده از آنها بدلیل تاثیرات زیست محیطی، اجتناب‌ناپذیر بود.

در طول چندین سال گذشته، تحت پروتکل Montreal طرح‌هایی در مورد مواردی که لایه اوزون را تحلیل می‌برند، ارائه شدند. این طرح‌ها بمنظور متوقف کردن تولید جهانی و مصرف HFCها با چارچوبی مشابه مقررات EU F-Gas بودند که در این راه، HFCها مشابه مسیری که هالون طی کرده، روی یک برنامه توقف قرار داده می‌شوند. تا زمان برگزاری بیست و هفتمین اجلاس پروتکل Montreal (MOP 27) در نوامبر سال 2015 در دوی، از طرح‌های ارائه شده ممانعت شده بود که این امر، جلوی پیشرفت مذاکرات رسمی را می‌گرفت. با این حال، در (MOP 27)، تمام شرایط تغییر کرد. پیشرفت غیرمنتظره (MOP 27)، شامل تشکیل یک گروه تخصصی در مورد امکان‌سنجی و روش‌های مدیریت HFCها بود. پایان مذاکرات رسمی و انجام توافق‌ات نهایی توسط تمام ۱۹۷ کشور عضو پروتکل Montreal در جهت اصلاح HFC در سال 2016 انجام شده و طی آن راه‌حل‌های ارزشمندی بمنظور رفع چالش‌های موجود و ارائه جایگزین‌های جدید و کاربردی توسط کارگروه‌های تخصصی ارائه شد.

سهامداران عمده HFC پیشرفت حاصل شده در MOP 27 را تحسین کردند. چرا که این پیشرفت برای صنعت حفاظت حریق، اهمیت خاصی دارد. بدون در نظر گرفتن صنعت یا موارد کاربرد، زمان برای HFCها به پایان رسیده است. صاحبان اموال خواستار تکنولوژی‌های پایدار و راه‌حل‌های معتبری هستند که برای تمام طول عمر، دارایی‌های با ارزش آنها، دوام بیاورد. نتیجه آن شد که انجمن‌ها و تشکلهای نظارتی اطفای حریق به طور فزاینده‌ای در حال مستثنی کردن HFCها از سیستم‌های پیشنهادی برای اطفای حریق هستند.

فشار روی HFCها، به پروتکل Montreal محدود نمی‌شود. اعضای پروتکل Montreal، در حال حاضر مشغول اقدامی هستند که به دستیابی به برنامه توقف در توافق آینده کمک می‌کند. EU در حال حاضر توقف HFC خود را تحت مقررات F-Gas به اجرا در آورده و US EPA، در حال اقدام برای عملی کردن حذف مواد

اطفای HFC در طرح حفاظت محیط زیست و آب و هواست. بخصوص برای بخش اطفای حریق، US EPA در حال بررسی روی جایگزین‌های با GWP کم است. کاربردهایی که برای آنها جایگزین‌های GWP هنوز در دسترس نیستند، البته وضعیت SNAP، گزینه‌ها را تغییر می‌دهد. از آنجا که عمدتاً HFCها، همچون FM-200 که بمنظور اطفای حریق ارائه می‌شوند، دارای اثر آب و هوایی هستند که بیش از 3000 برابر اثر CO₂ است، US EPA نظراتی دریافت کرده که خواستار در نظر گرفتن تغییر در وضعیت SNAP برای HFCهای بکار گرفته شده است. به گفته متخصصین، به استثنای کاربردهای خیلی خاص، جایگزین‌های GWP پایین برای HFCها، در حال حاضر به طور گسترده‌ای توسط مجریان سیستم‌های اطفای حریق استفاده می‌شوند. نظرات آنها این نتیجه را ارائه می‌کند که بخش اطفای حریق، احتمالاً برای توقف HFC نسبت به هر بخش دیگری که به آن HFC فروخته شده، بیشتر تلاش می‌کند تا تکنولوژی جایگزینی برای آن پیدا کند. البته نه فقط یک تکنولوژی بلکه جایگزین‌های متعدد تکنولوژی وجود دارند که به انتقال بیکارچه از HFCها برای بخش اطفای حریق کمک می‌کنند.

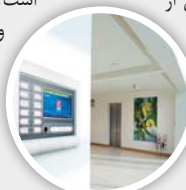
سیستم‌های اطفای حریق گازهای بی‌اثر در حال حاضر، در گذار از HFCها در بعضی مناطق جهان نقش مهمی ایفا کرده‌اند و شرکت‌های بزرگ با پیش‌بینی افق قوی‌تر برای این تکنولوژی، با سرمایه‌گذاری در سیستم‌های مه‌آب، کار را ادامه داده‌اند. لیکن در این میان Novec 1230 بعنوان یک عامل جایگزین، البته از خانواده HFCها، به طور خاص نه تنها بسیاری از خواص عملکردی مثبت عوامل موروثی را حفظ کرده، بلکه سبب پیشرفت در طراحی سیستم جدید نیز شده است. سیستم‌های اطفای حریق بر پایه Novec 1230 که توسط 3M اجرا می‌شوند، از HFC مشتق شده است و می‌تواند همچون سیستم‌های گازهای بی‌اثر و مه‌آب، تاثیرات آب و هوایی را بیش از 99 درصد کاهش دهد. بر این اساس، مایع Novec 1230، در محدوده واسط برنامه توقف جهانی یا منطقه‌ای تحت تاثیر قرار نمی‌گیرد. بلکه بعنوان یکی از تکنولوژی‌هایی که وسیله اجرای آن برنامه‌های توقف را

لمسی تمام رنگی منحصر بفرد ZFP، با در نظر گرفتن کاربرد، رعایت شده است. شما براحتی روی گزینه‌ای که می‌خواهید ضربه می‌زنید و دور می‌شوید. فرقی نمی‌کند که شما شخص مسئول در

سایت باشید، یا نصب‌کننده یا مهندس راه‌اندازی یا خدمات اضطراری. شما می‌توانید با یک لمس دکمه مجازی، سرعت و بسادگی به اطلاعات مورد نیازتان دست یابید. امکان عیب‌یابی قدرتمند، انعطاف‌پذیری هوشمند لوپ‌ها، «SafeMode» و «DeviceManager» منحصر بفرد با هم ترکیب شده‌اند تا ZFP را به یکی از مطلوب‌ترین کنترل

پنل‌ها برای مجریان سیستم‌های اعلام حریق و کارشناسان فنی بازار تبدیل کند.

ZFP : ZFP GROUP SHOTCLEVERLY COMPACT با نمای مدرن خود



هر چند وقت یکبار، محصولی به بازار می‌آید که تکنولوژی موجود و مورد توجه را به یک سطح دیگر بالا می‌برد. ZFP C-TEC، یکی از

چنین محصولات است. ZFP همان پنل اعلام حریق صفحه لمسی قدرتمندی است که همه انتظارات را می‌کشدند و این نظر برخی از کارشناسان برجسته اعلام حریق و ایمنی است که در سراسر جهان به آن اذعان کرده‌اند. این پنل که در UK طراحی و ساخته شده را می‌توان به نحوی پیکربندی کرد که مناسب هر کاربردی باشد. از سیستم‌های «one out, all out» کوچک گرفته تا سیستم‌های شبکه‌ای چند لوپ بزرگ با مکانیسم‌های BMS پیچیده و هوشمند، ZFP می‌تواند تمام آنها را به سهولت انجام دهد.

TOUCH & GO : همه اصول و مبانی فنی طراحی و فنی در مورد صفحه

پنل‌های حریق صفحه لمسی ZFP فناوری اعلام حریق هوشمند، در نوک اتکستان شما



هر چند تغییرات و تحولات اقتصادی ایران هنوز کاملاً قابل پیش‌بینی نیست اما با توجه به سیستم آموزش عالی ایران که سالانه نزدیک به ۲۳۳ هزار مهندس و متخصص وارد بازار کار آفرینی می‌کند، باید امید زیادی به راه‌اندازی کسب و کارهای نوین یا استارت‌آپ‌ها داشت.



Honeywell Analytic فراخوان داد

اتمام است و اینکه شرکت‌ها مطمئن باشند که «اصلاح و تغییر لازم انجام شده و وجود گارانتی شخص ثالث، تضمین خواهد کرد که این مسئله دوباره رخ نمی‌دهد.»

Honeywell Analytic همچنین

اعلام کرد که از هیچ موردی که در آن، ردیاب در گزارش یک عملیات، شکست خورده باشد، اطلاعی نداشته است.

مدل‌های تحت تاثیر قرار گرفته عبارتند از: SS4, SS2, FS7, FS10R

همچنین تاییدیه FM نیز در حال اطلاع‌رسانی به افرادی است که در حال استفاده از مدل‌های فوق هستند. گرچه صدور گواهینامه تاییدیه FM نشان‌دهنده کیفیت محصول است، لیکن مشتریان در صورت هرگونه نقص، می‌توانند طی تماس با بخش مصوبات FM از طریق Antonio.pires@fmapprovals.com موضوع را منتقل کنند.



Honeywell Analytic به دنبال برطرف

کردن نگرانی‌هایی موجود در مورد عملکرد دتکتورهای شعله‌ای تولیدی خود می‌باشد. این اقدام از زمانی شروع شد که بعضی از شرکت‌ها، تعدادی از این دتکتورها را مرجوع کردند. مرجوع کردن این محصول، نتیجه یک نقص در ساخت و همچنین در ردیابی شعله هنگام آتش‌سوزی می‌باشد.

وجود این نقص در مدار یکپارچه این دتکتورها در موارد خاص می‌تواند منجر به عملکرد نادرست کل مدار شود. این عملکردهای نادرست عبارتند: از هشدارهای کاذب، روشن شدن غیرطبیعی LED و در موارد محدود، عدم تشخیص صحیح شعله

این مشکل در پایان سال 2015 توسط شرکت Honeywell در یکی از فروش‌ها به شرکتی مهم شناسایی شد. پس از تشخیص و شناسایی مشکل، در شرکت زیان‌دیده مدار تصحیح شده را جایگزین کرد و در مورد بازگشت و جایجایی آنها، با دستورالعمل‌هایی در مورد موضوع، به مشتریان دیگر هشدار داد.

سخنگوی Honeywell Analytic در این باره گفت که برنامه جایگزینی، نزدیک به



فراهم می‌آورد، در نظر گرفته می‌شود. مایع Novec 1230 با حذف گرما (به جای اکسیژن) کار می‌کند و عملکرد سریعی دارد. این مایع، هادی الکتریسیته نیست و بنابراین نه به تجهیزات الکترونیکی حساس آسیبی می‌زند و نه پس از تخلیه، اثری از خود به جا می‌گذارد. سازندگان این سیستم نیز به طور فزاینده‌ای در حال مطالعه و تحقیق روی کاهش فشار بخار مایع Novec 1230 هستند تا بتوانند آنرا در فشار بیشتر طراحی کنند، امکان ذخیره‌سازی سیلندر از راه دور را فراهم کنند، شبکه‌های لوله‌کشی را بهینه سازی کنند و نهایتاً هزینه‌های نصب و راه‌اندازی را کاهش دهند. اولویت شماره یک برای خطرات خاص صنعت حفاظت آتش‌نشانی، محافظت از دارایی‌های با ارزش و به حداقل رساندن خرابی‌های پرهزینه عملیات‌هاست. با اینکه HFC ها، همان مسیر هالون را دنبال می‌کنند، اما تکنولوژی‌های پایدار چندگانه جدید بنحوی در دسترس مجریان و شرکت‌های حفاظت از حریق هستند که می‌توان برای محافظت خوب از دارایی‌های با ارزش برای آینده، به آنها تکیه کرد.

Kurt Werner که این مطلب را ارائه کرده است، از سال 2011، مدیر توسعه کسب و کار جهانی Novec 1230 است. وی بیش از 30 سال، برای 3M کار کرده و دیپلمات هیئت آمریکایی سم‌شناسی است.

شبکه و امکان نوشتن ۳۸ کلمه برای هر قطعه به این معناست که امکان دانستن محل دقیق آتش‌سوزی برای نیروهای آتش‌نشانی، پیش از این هرگز به این سادگی نبوده است. و این همه موضوع نیست! تسهیلات فنی ZFP برای شرکت‌ها و مهندسان تخصصی نصب و راه‌اندازی، یکسان نیست.

ویژگی‌هایی همچون قابلیت فیلتر شدن به طور کامل، حافظه ثبت بیشتر از ۲۰۰۰۰ رویداد، امکانات صفحه‌بندی اختیاری، درایورهای قدرتمند 500Ma با کانکتورهای plug-on، یونیت‌های دارای ۵۱ پورت اختصاصی، توانایی دستیابی به ۷۵ ساعت حالت آماده بکار در یک یونیت استاندارد و ابزارهای برنامه نویسی PLC لمسی با هم ترکیب می‌شوند تا ZFP را به یک کنترل پنل حریق بسیار خاص تبدیل کنند. همه این موارد و انطباق پذیری کامل با EN54 parts 2 and 4، به این معناست که ZFP سرعت در حال تبدیل شدن به پنل حریق منتخب برای صنعت محافظت در برابر حریق در سراسر جهان است.

به محیط شما یک تابلوی هنری زیبا ارائه می‌کند. آیا نگران این هستید که زیبایی لابی مجلل شما با یک جعبه فلزی زشت در ورودی اصلی، به خطر بیفتد؟ دوباره فکر کنید! کنترل گره‌های هنری ZFP، شیک و هوشمند هستند و می‌توانند واقعا نمای لابی ساختمان محل کار شما را زیباتر کنند. نگران نباشید، خیلی ساده پنل اصلی را دور از دید قرار دهید و تابلوی کنترل مدرن و لمسی ZFP با تکنولوژی جدید را مانند تابلوی هنری شیک در مقابل دید قرار دهید.

NIFTY : پیش از این، شبکه‌سازی یک پنل حریق هرگز تا این حد بدون دردسر نبوده است. ایجاد یک سیستم اعلام حریق یکپارچه برای فرودگاه، بیمارستان، دانشگاه، برج، هتل، استادیوم فوتبال یا سایر ساختمان‌های بزرگ تنها با برداشتن چند گام فراتر از راه‌اندازی یک سیستم ساده «one out, all out» برای یک واحد کوچک کارخانه است. تا تعداد ۶۴ پنل هشت لوپ را می‌توان روی شبکه با یکپارچگی بالای ZFP به هم وصل کرد. این تطبیق‌پذیری، همراه با توانایی تخصیص و زون‌بندی اختصاصی در سراسر



ماهنامه مهندسی حفاظت از حریق

اخبار تخصصی

اگر این مطلب را می‌پسندید
کد ۷۲۲ را به شماره ۰۹۳۰۵۸۴۹۶۵۰ پیامک کنید
یا نظر خود را مستقیماً برای سردبیر ماهنامه به نشانی
info@iransafetytrade.com ارسال کنید



مشغول به کار بود. وی اخیراً با موفقیت کار مشاوره خود را پیش برد و MBA اجرایی خود را از INSEAD به دست آورد.
Diening درباره Magirus می‌گوید: «Headning Magirus، شرکتی با یک چنین تاریخچه عظیمی، جذابیت‌ها و چالش‌های خاص خود را دارد. Magirus، برای چند سال گذشته، دست‌خوش توسعه قابل توجهی شده است. مهم‌ترین مسئله در حال حاضر، بکار انداختن پتانسیل موجود در شرکت برای رقابتی‌تر کردن آن است.»

Mark Diening به مدیریت ارشد اجرایی Magirus منصوب می‌شود. Diening که در Wuppertal (Germany) متولد شده، بعد از ترک Antonio Benedetti در پایان سال 2015 به سمت مدیریت ارشد اجرایی درآمد. سرمایه‌ای که Mark Diening به Magirus آورد، تجربیات بین‌المللی او در ساخت تجهیزات و مدیریت ارشد بود که برای کسب آن چندین سال در Adtranz و بعد در Bombardier کار کرده بود. وی چهار سال به عنوان مدیر کل بزرگترین مجموعه اروپایی Bombardier Transportation در Hennigsdorf

بسیار سخت در سرتاسر جهان می‌توان کاربرد آن را یافت. پنل‌های MxPro5 نصب شده در ایستگاه‌های Tyne & Wear Metro از جمله بهترین سیستم‌های اعلام حریق Advanced هستند که یکی از معدود پنل‌های طراحی شده مطابق EN54 بخش‌های 2 و 4 و 13 می‌باشند.

به گفته Neil Parkin، مدیر فروش شمال Advanced: «Advanced» بعنوان تولیدکننده پیشرو در سیستم‌های اعلام حریق و MxPro5، یکی از بهترین محصولات ما در UK است.

پروژه Tyne & Wear Metro یک نمونه عالی است از اینکه سیستم‌های ما چگونه می‌توانند با انواع و اندازه‌های مختلف ساختمان‌ها، با بازه نصب و راه‌اندازی اعم از ایستگاه‌های محلی کوچک تا پکیج‌های یکپارچه چند پلت فرمی در Monument و Newcastle مرکزی، خود را تطبیق دهند» در توسعه و ساخت سیستم‌های اعلام حریق هوشمند، Advanced یک پیشرو در تولید و توسعه است. عملکرد افسانه‌ای، کیفیت و سهولت استفاده، محصولات Advanced را در محل‌های معتبر و چالشی در سرتاسر جهان، از نصب پنل‌های تک گرفته تا شبکه‌های چند مجموعه بزرگ، در معرض دید می‌گذارد.
محصولات Advanced شامل سیستم‌های کامل تشخیص حریق، پنل‌های حریق چند پروتکل، کنترل اطفای حریق و سیستم‌های زون‌بندی هوشمند حریق می‌شود.



مشهور هستند. Tyne & Wear Metro بالاترین نرخ رشد تعداد مسافر را در سیستم‌های ریلی خارج از شهر لندن دارد. قرارداد نصب و راه‌اندازی به یک پیمانکار الکتریکی معتبر به نام Veale Nixon واگذار شد. وی کسی بود که گروه Dante را برای تامین و راه‌اندازی سیستم‌های اعلام حریق انتخاب کرد. به عنوان شرکای Advanced، گروه Dante پنل‌های MxPro5 را انتخاب کردند. MxPro5 را می‌توان در لوپ تک، قالب پنل تک یا پیکره‌بند کردن ساده با سرعت بالا استفاده کرد. از جمله این تجهیزات، ۲۰۰ شبکه پنی که مناطق وسیعی را پوشش می‌دهند و ده‌ها هزار وسیله دیگر را نام برد که از این تکنولوژی استفاده می‌کنند. پنل‌های نصب شده در ایستگاه‌های مترو، بسته به اندازه ایستگاه از دو لوپ به چهار لوپ متفاوتند و از طریق IP به سیستم‌های گرافیک/ BMS گزارش می‌دهند. Neil Corney، رئیس گروه Dante، اظهار داشت: ما در گذشته در پروژه‌های متعددی با Advanced کار کرده‌ایم و در انتخاب آن برای پروژه Tyne & Wear Metro، هیچ تردیدی نداشتیم. ما برای محافظت از سیستم این حمل و نقل مدرن و حساس که توسط هزاران نفر در روز استفاده می‌شود، به یک فناوری انعطاف‌پذیر و مطمئن نیاز داشتیم که پنل‌های Advanced، امکان گسترش و افزایش در آینده را نیز دارند.»
سهولت نصب و راه‌اندازی، پیکره‌بندی و طیف وسیع محصولات Advanced، آن را برای تقریباً هر کاربردی قابل تنظیم کرده‌اند و در مکان‌های



سیستم Tyne & Wear Metro که به طور گسترده بعنوان نخستین سیستم ریلی مدرن در UK استفاده شده است، از طرف Advanced توسط سیستم‌های هوشمند حریق مورد استفاده قرار می‌گیرند. این محافظت پس از اینکه تولیدکننده Tyne & Wear Metro، Advanced را با پنل‌های اعلام حریق جدید تجهیز کرد، آغاز شد. Nexus که مالکیت و مدیریت Metro را برعهده دارد، پنل‌های اعلام حریق را در ۲۱ مکان روی سیستم، ارتقا بخشید. این مکان‌ها شامل ۵۰ ایستگاه و برخی از قسمت‌های کلیدی دیگر از قبیل: اتاق‌های رله، دریچه‌ها و سایر ساختمان‌های عملیاتی می‌باشد. در بسیاری از شلوغ‌ترین ایستگاه‌های متروی شهری Newcastle، Gateshead از پنل‌های اعلام حریق Advanced استفاده شده است، از جمله ایستگاه متروی Monument که هر ساله توسط ۱۰ میلیون مسافر استفاده می‌شود. این پروژه، بخشی از برنامه مدرن‌سازی تغییر همگانی متروی انگلستان است که نوسازی ایستگاه‌های مترو، قطار و سایر زیرساخت‌های کلیدی را در یک برنامه ۱۱ ساله شامل می‌شود. شهرت Advanced بخاطر تولید سیستم‌های اعلام حریق با بالاترین کیفیت، به توسعه سریع در سراسر UK و جهان کمک شایانی کرد. پنل‌های اعلام حرقی که در Tyne & Wear Metro نصب و راه‌اندازی شده‌اند، از سری‌های MxPro2 هستند که بخاطر دارا بودن اجزای خارجی چندگانه و کیفیت بالا، قابلیت اطمینان و انعطاف‌پذیری‌شان



۱- حجم اقتصاد و برداشته شدن تحریم‌های جهانی

ایران کشوری با جمعیت ۸۰ میلیون نفر و با ظرفیت‌های صنعتی بالا، از لحاظ تولیدی جایگاه ممتازی را در بین کشورهای خاورمیانه به خود اختصاص داده است. به درآمدهای حاصل از فروش گاز و نفت تنها ۱۰ درصد تولید ناخالص کشور GDP را تشکیل می‌دهد و این بدان معنی است که دامنه تولیدات ایران بسیار گسترده‌تر از دیگر کشورهای نفتی است.



پشتوانه‌ای طولانی در ارائه تجهیزات امدادی و نجات، ما به خودمان می‌بالیم که می‌توانیم تکنولوژی‌ای را عرضه کنیم که از طرف دیگر جان امدادگران مان را در بدترین شرایط حفظ می‌کند.»

مدل جنرال (عمومی) این فناوری تصویری با وضوح 256x336 Zenmuse XT با لنزهای 45 درجه ارائه می‌کند و مدل پیشرفته وضوح تصویر بالاتر 45 درجه Zenmuse XT 480 x 640 با لنز 45 درجه به کاربر می‌دهد. در مدل پیشرفته قابلیت کنترل حرکت دوربین و حرکت پرنده جدا از یکدیگر بوده و تنظیمات دوربین و فوکوس‌های اتوماتیک هم به آپشن‌های آن اضافه شده است.

هر دو مدل، دان لینک ویدئو دیجیتال زنده را روی Apple iPad Mini که همراه با هر کنترل‌گر است، دریافت می‌کنند. این فناوری‌ها از سیستم آوریبل از طریق فروشندگان و توزیع‌کنندگان، برای خرید در دسترس هستند. قیمت آغازین خرید، 10450 دلار آمریکاست.

برای اطلاعات بیشتر در مورد انتخاب محصول به www.flir.com/dronepacks مراجعه کنید.

از یک چشم‌انداز هوایی نامتعادل و ردیابی تیم‌های عملیاتی در صحنه‌های بزرگ حریق و حوادث را نیز عرضه می‌کنند. برای عملیات‌های جستجو و نجات، این پرنده‌ها، صحنه‌های ارزشمند را در محیط‌های خطرناک، وقتی زمان بسیار بحرانی است، ارائه می‌کنند.

Jeff Frank، معاون ارشد مطالعات استراتژیک FLIR اظهار داشت: «FLIR مفتخر است که این راه‌حل‌های تصویربرداری حرارتی بدون نیاز به سرنشین را از سازنده تاپ جهان به مدیران بحران عرضه می‌کند. ما خوشحالیم که همکاری راهبردی‌مان با DJI، ما را قادر کرد که راه‌حل‌های کامل بدون نیاز به سرنشین را که هدف‌شان کمک به فرماندهان حوادث در حفظ جان گرفتارشدگان بود، ارائه کنیم. با داشتن میراث و

کمپانی FLIR اعلام کرد جدیدترین دوربین‌های حرارتی DJI Zenmuse XT را با الهام از DJI Inspire 1 ارائه کرد. FLIR این فناوری را در دو مدل عمومی و پیشرفته تولید کرده و به سازمان‌های امدادی ارائه می‌کند.

هدف از این کار، ارائه تصویربرداری حرارتی بدون نیاز به سرنشین برای آتش‌نشان‌ها، تیم‌های واکنش اضطراری، عملیات‌های جستجو و نجات (SAR) بصورت پرنده هوایی است.

با ترکیب ثبات پرواز، تکنولوژی شبکه‌ای، یکپارچه‌سازی نرم‌افزار تلفن همراه و انتقال تصویر کاربردی و ثابت شده DJI Inspire 1 با تکنولوژی تصویربرداری حرارتی هدایت شده FLIR در Zenmuse XT این مدل‌ها، راه‌حل‌های نهایی برای تصویربرداری حرارتی هوایی بسرعت در حال گسترش قابل اتکالی هستند. مدل‌های مجهز به FLIR بدون نیاز به سرنشین DJI، به مدیران بحران‌ها و فرماندهان در حوادث مختلف راهکارهای متعددی برای مقابله صحیح با حوادث می‌دهد. بعلاوه، این فناوری‌ها، توانایی دید در میان دود، ارزیابی صحنه

اطمینان خود ادامه می‌دهد. تعمیرات و نگهداری کمتر. تماس‌های کمتری با بخش خدمات گرفته می‌شود و بازرسی‌ها سریع و آسان هستند.

نرم‌افزار Sprink CAD می‌تواند زمان گردش سیستم را حساب کند و مورد تایید UL و FM است با این محاسبه شما می‌توانید بررسی کنید که آیا سیستم با دستورالعمل‌ها مطابقت دارد یا نه، بدون اینکه برای آزمایش گردش فیزیکی، بخواهید از سایت (مجموعه) بازدید کنید.

هر ثانیه شمرده می‌شود. (حساب می‌شود) زمانی که شما فقط ۶۰ ثانیه برای رساندن آب به دورترین هد اسپرینکلر در سیستم خشک، وقت دارید، هر ثانیه محاسبه می‌شود. این سیستم زمان موردنظر را ۲۰ ثانیه کاهش می‌دهد.

با خدمات طراحی Tyco، می‌توانید طرح نصب و راه‌اندازی‌تان را، بر مبنای عملکرد زمانی گردش ثابت شده شتاب‌دهنده VIZOR بهینه‌سازی کنید.

کاهش گردش آب کاذب. VIZOR در هر ثانیه دو بار فشار هوا را مکش می‌کند تا بین تغییرات نرمال در فشار و یک قطره ثابت در فشار که علامت‌دهنده عملکرد اسپرینکلر است، تمایز قائل می‌شود.

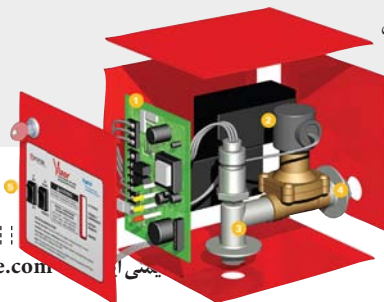
طول عمر بالا. حتی در محیط‌هایی با هوای مرطوب و آب شور که می‌تواند طول عمر شتاب‌دهنده‌های مکانیکی را کاهش دهند، VIZOR به عملکرد قابل

در هر ثانیه، به اندازه دو فشار طول می‌کشد که به آن اجازه می‌دهد تا بین فقدان فشار سیستم نرمال در طول زمان و عملکرد اسپرینکلر، تمایز قائل شود. مشخصات این فناوری شامل موارد زیر است:

زمان گردش سریع‌تر. تضمین می‌کند که پروژه شما با دستورالعمل سازگار است. با تنها ۱۱ ثانیه زمان کلی برای اینکه آب به دورترین نقطه در سیستم خشک برسد، هر ثانیه حساب می‌شود. هزینه‌های کمتر برای نگهداری و سرویس. با نصب و تنظیم مجدد آسان، آنرا با پیچیدگی جداسازی و تنظیم مجدد یک شتاب‌دهنده مکانیکی مقایسه کنید. کاهش سوپاپ‌ها و لوله‌های عمودی، بمنظور صرفه‌جویی در هزینه‌ها. با نرم‌افزار طراحی Sprink CAD



الکترونیک، به معنای پیچیدگی نیست. VIZOR در مقایسه با بسیاری از بخش‌های پیچیده شتاب‌دهنده‌های مکانیکی سنتی، تنها یک بخش حرکتی دارد. برای VIZOR، الکترونیک به معنای هوشمندی است. این شتاب‌دهنده





ماهنامه مهندسی حفاظت از حریق

اخبار تخصصی

اگر این مطلب را می‌پسندید
کد ۷۲۴ را به شماره ۰۹۳۰۵۸۴۹۶۵۰ پیامک کنید
یا نظر خود را مستقیماً برای سردبیر ماهنامه به نشانی
info@iransafetytrade.com ارسال کنید



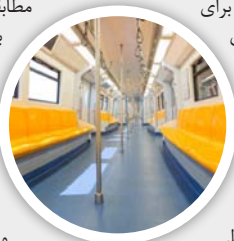
شرکت‌های بزرگ صنعتی با هیجان برای بیستمین نمایشگاه تخصصی ISAF آماده می‌شوند. یکی از نتایج مهم رویداد ISAF داشتن خانه‌های هوشمند با امنیت بالا و در کل افزایش توان امنیتی سطح کشور است. ISAF یکی از نمایشگاه‌های عالی رتبه از لحاظ میزان حضور غرفه‌داران در کشور ترکیه است. این روند با غرفه‌داران جدید و غرفه‌دارانی که برای سالیان متمادی در آن شرکت داشته‌اند، در سال‌های بعدی هم ادامه خواهد داشت. امسال ISAF در سه سالن برگزار خواهد شد. نمایشگاه‌های ISAF که برای پیوستن به صنعت برای بیستمین بار در ۲۹ سپتامبر، دوم اکتبر سال ۲۰۱۶ برپا می‌شود، امسال برای فصل جدید، شروع موفقیت‌آمیزی است. برای این آغاز موفق باید از رضایتمندی غرفه‌داران و بازدیدکنندگان تشکر کنیم، همان کاری که در سال‌های گذشته انجام داده‌ایم. همین‌طور که وارد نیمه دوم سال فصل ۲۰۱۶ می‌شویم، تیم پروژه ISAF بخش اعظمی از فروش را در نتیجه کارهای موثر و تقاضاهای متعددی تکمیل کرد. ISAF سال‌های پی‌درپی به عنوان یک سازمان موفق معروف شده است. با این رویداد مهم نیز سازمان با تجربیاتی که در طول این سال‌ها کسب کرده، دروازه‌هایی را برای بسیاری از شرکت‌های جدید در سال ۲۰۱۶ باز کرد. شرکت‌های جدیدی که تمایل بسیاری برای حضور و معرفی خود به سایر شرکت‌ها دارند برای دریافت فضای مناسب در نمایشگاه ISAF باید سریعاً دست بکار شوند. برای تضمین جای خود در نمایشگاه‌های ISAF، پیش از اینکه خیلی دیر شود، با تیم فروش ما تماس بگیرید. نمایشگاه ISAF جایی است که در آن آخرین توسعه‌ها در تکنولوژی به شرکت‌های صنعت معرفی می‌شوند، پیش از این که کس دیگری با مفهوم «راه‌حل‌های هوشمند» این

کار را بکند این نمایشگاه توانست آن را انجام دهد. Marmara، کار برای بیستمین نمایشگاه بین‌المللی ISAF در سال ۲۰۱۶ را بدون هیچ فرقی بین کشور خود و کشورهای خارجی آغاز کرده و بیشتر توافقات همکاری را با بنیادهای مربوطه، نشریات اختصاصی صنعت و نمایشگاه‌های مشابه خارجی، در کمتر از ۶ ماه مانده به نمایشگاه، تکمیل کرده است. همچنین فعالیت‌های گسترده بازاریابی در این کشورها انجام شده است: ایالات متحده، آلمان، استرالیا، آذربایجان، امارات متحده عربی، بلغارستان، چین، اندونزی، هندوستان، UK، ایتالیا، کنیا، کره، روسیه، تایلند، تایوان و عمان. با انجام کارهای تبلیغاتی با همکاری بسیاری از مجلات، نشریات، پورتال‌ها و وبسایت‌ها، نمایشگاه ISAF در سرتاسر جهان معرفی شده و کارهای غرفه‌داران و بازدیدکنندگان، متعاقب تقاضاهای دریافت شده پس از کارهای ذکر شده در بالا، سازماندهی شدند. علاوه بر این توافق‌ها، Marmara فعالیت‌هایش در سایت را حفظ کرده و گام‌های ضروری برای ایجاد رابطه با سهامداران و توسعه پروژه‌ها از طریق شرکت در گردهمایی‌های مرتبط برداشته است. این گردهمایی‌ها، جلسات تخصصی صنعتی هستند که درون کشور یا خارج از کشور برگزار می‌شوند، همچون نمایشگاه‌ها، همایش‌ها، سمپوزیوم‌ها (مجالس مذاکره دوستانه) و سمینارها. آوریل، Marmara در نمایشگاه بین‌المللی ISC WEST در شهر لاس وگاس USA برگزار شد، شرکت کرد. سپس برنامه‌های نمایشگاه ISAF را در نمایشگاه Secutech که در تایوان برگزار شد، توسعه داد. حتی یک هیات تجاری شامل تعدادی از فعالان صنعت در ترکیه نیز تحت رهبری Marmara در این نمایشگاه شرکت کرد.

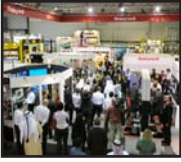
خانواده Bronto بابت نمایشگاه Bauma در مونیخ که ۱۱ تا ۱۴ آوریل ۲۰۱۶ اجرا شد، از همه بازدیدکنندگان قدردانی کرد. Bauma امسال ۳۴۲۳ مشارکت‌کننده از ۵۸ کشور جهان داشت که Bronto یکی از ۵۰ شرکت فنلاندی حاضر در این رویداد مهم بود. ۶۳٪ مشارکت‌کنندگان امسال، غیر آلمانی بودند که این یک رکورد جدید بود. تعداد کل بازدیدکنندگان نمایشگاه نیز ۵۸۰۰۰۰ نفر بود که ۹٪ بیشتر از تعداد بازدیدکنندگان در سال ۲۰۱۳ شد. Bauma با مساحت کلی ۶۰۵۰۰۰ مترمربع، بزرگترین نمایشگاه جهان است که شرکت Bronto SKYLIFT نمایش بسیار موفق‌تری از جدیدترین محصولات خود برای بسیاری از بازدیدکنندگان از نقاط مختلف دنیا



جهش بزرگ به سوی ایمنی حریق در قطار و مترو



اخیراً برای صدور گواهینامه فناوری پلیمر بازدارنده آتش‌سوزی جهانی، به ظواهر قطارها و واگن‌های مترو اجازه می‌دهد تا امنیت را برای مسافران و پرسنل قطار افزایش دهد. خطرات سنتی آتش‌سوزی و دود در تونل‌ها به حداقل رسیده اند. در حال حاضر برای مقاومت در برابر نقاشی‌های دیوار، UV، سایش و یخ‌زدگی، از HybridRED استفاده می‌شود تا ظاهر قطارها و متروها تا ۱۰۰۰ درجه سلسیوس را تحمل کنند. استانداردهای سفت و سخت اتحادیه اروپا (EU) آزمایش HybridRED به تازگی موفق به کسب گواهینامه برای بازدارندگی آتش‌سوزی و دود حتی در ۱۰۰۰ درجه سلسیوس شده است. آزمون‌ها توسط مرکز فناوری VTT در فنلاند انجام شدند. این مرکز، نخستین شرکت فناوری و پژوهش در کشورهای شمالی اروپاست. VTT، بخشی از کنسرسیوم Transfeu اروپاست که پیشرو در استانداردسازی مهندسی ایمنی حریق در حمل و نقل ریلی می‌باشد. مطابقت با آخرین چالش ایمنی حریق (EN 455545-2HLL3) EU برای ظاهر واگن‌های قطار، سرانجام یک استاندارد مناسب به دست آمد. Hokkanen رئیس شرکت Finnester Coating Oy می‌گوید: «HybridRED نخستین پوشش آماده برای بازار است که در حال حاضر، ما در حال پاسخگویی به تقاضاهای سراسر اروپا، آمریکای جنوبی و هندوستان هستیم.» آزمایش آتش‌سوزی HybridRED که مواد آلی و معدنی را به شیوه منحصراً بفرود، ترکیب می‌کند، برای لایه‌های فولادی و آلومینیومی طراحی شده است. پس از نمایش شتاب گرفته این آزمایش در فضای باز، هیچ تغییری در خواص بازدارنده، رخ نداد (آزمون براساس TSO 4892-2/ 500 ساعت در ۴۰ درجه سلسیوس



همچنین با برداشته شدن تحریم‌های جهانی موج سرمایه‌گذاران مشتاق از اروپا و آسیا به این کشور سرازیر شده است اما هنوز تحریم‌های آمریکا به قوت خود باقی است و معامله‌گران آمریکایی راهی به این بازار پیدا نکرده‌اند.

Cromwell Echo کلاه ایمنی آتش‌نشانی ساحلی با Comms

ویژگی‌ها:

- دارای گواهینامه EN443:1997
- میکروفون رسانای استخوانی در قسمت تاج کلاه
- مناسب برای اندازه سرهای مختلف، بدلیل بدنه تک سایز و سبک وزن کلاه
- لایه داخلی خیلی نرم برای راحتی مطلوب
- سازگار با اکثر BA ها و البسه حفاظتی ضد حریق
- دارای قلاب چراغ قوه اختیاری



Cromwell Echo که در اصل به عنوان کلاه ایمنی آتش‌نشانی برای آتش‌نشانی بندری طراحی شده، یک کلاه آتش‌نشانی بی‌نقص برای استفاده در فضاهای محدود است.

این کلاه که کاربردش توسط UKMOD به اثبات رسیده را می‌توان در هنگام مبارزه با آتش‌سوزی در دریا یا روی سکوهای نفتی استفاده کرد. Cromwell Echo که یک سیستم کلاه ایمنی منحصر بفرد است، یک رادیوی کامل بی‌سیم دارد که اجازه ارتباط چندطرفه بین کنترل‌گر، رهبران تیم و تک تک آتش‌نشانی را می‌دهد.

کلاه ایمنی آتش‌نشانی با Comms، بر مشکلات ارتباطی مربوط به سیستم‌های رادیویی سنتی در هنگام مبارزه با آتش در فضاهای محدود، غلبه کرده است. یک میکروفون رسانای استخوانی که روی تاج کلاه ایمنی قرار گرفته، تا حد زیادی، عملکرد افزایش یافته را با کیفیت گفتار بسیار عالی، تسهیل می‌کند.



داشت.

Bronto SKYLift s70XR فوق‌العاده جمع و جور و جدید، توجه بسیاری از متخصصین را به خود جلب کرد.

علت این همه توجه، ارتفاع کاری ۷۰ متری آن، GVW زیر ۳۲ تن، طول ۱۲ متری و تاییدیه WTA (تصویب کلی نوع وسیله) بود. s70XR با برادر کوچک‌اش S56XR که ۵۶ متر است، تنها مواردی در این تیپ محصولات هستند که گواهی WTA دارند.

یکی دیگر از جاذبه‌های Bronto SKYLift این بود که Bronto SKYLift s90HLA بازدیدکنندگان خودش را به ارتفاع ۹۱ متری بالای محوطه نمایشگاه می‌برد تا متوجه شوند که ایمنی و قلب آرام، هدیه این هیولای ۳۰ تنی به گرفتارشدگان در حوادث است.

ویژگی‌های کلیدی:

- نخستین گواهینامه بازراننده EN 45545-2 HL3 R7 برای واگن‌های قطار و مترو
- زمان احتراق طولانی مدت و تولید دود محدود
- ویژگی‌های ضد خوردگی و ضدگرافیتی (نقاشی دیواری)
- مقاوم در برابر یخ‌زدگی و UV
- پرداخت کاری صاف و براق برای تمام رنگ‌های RAL، همچنین شفاف
- عدم آزادی برای میخ‌زدن سریع، بدون نیاز به بهبودی‌های آتی
- غیر سمی، بدون هالوژن یا تری اکسید آنتیمون (توتیای معدنی)
- سیستم دو جزئی، بر پایه حلال، با سختی بالا

HybridRED، همچنین راه‌حل‌های پوششی دیگری همچون PureRED که به طور ویژه برای کامپوزیت‌ها طراحی شده است را برای نیز قسمت‌های داخلی واگن ارائه می‌دهد. این پوشش مقاوم در برابر آسیب، از قسمت‌های کامپوزیت در برابر آتش‌سوزی محافظت می‌کند.

انجام شد، شرایط آب و هوایی Hokkanen (+3000 Atlas: اینگونه ادامه می‌دهد: «HybridRED برای طولانی‌کردن زمان‌های احتراق و کوتاه کردن تولید دود، دارای ساختاری منحصر بفرد است، که این امر خطر آتش‌سوزی در قطار یا تونل‌های مترو را کاهش می‌دهد. این مواد پلیمری سرامیکی همچنین واگن‌ها را در برابر زنگ زدگی (خوردگی)، UV، یخ‌زدگی، سایش و نقاشی‌های دیواری نیز محافظت می‌کنند. پرداخت‌های RAL صاف و براق، براحتی اعمال و حفظ می‌شوند.» در هنگامی که HybridRED در معرض حریق است، یک پوشش سرامیکی تشکیل می‌دهد که برخلاف فوم‌های کربنی ساخته شده از سیستم‌های پوششی، پایدارتر هستند. نسبت به هر نوع راه‌حل پوششی دیگر، HybridRED به عدم برانگیختگی حریق نزدیک‌تر است.

سرامیک پلیمر HybridRED از مواد آلی و معدنی مشتق شده‌اند. زمانی که این پلیمرها با فرایند منحصر بفرد Finnester Coating Oy ترکیب می‌شوند، ویژگی‌های کاملاً جدیدی پدیدار می‌شوند که به آنها تحت عنوان اثر سرامیکی اشاره می‌کنیم. پیشرفت غیرمنتظره HybridRED برای استانداردهای حریق سخت و جدید مترو و قطار EU، تا ۱۰۰۰ درجه سلسیوس Finnester، تاب می‌آورند.

WEBERRESCUE

SYSTEMS

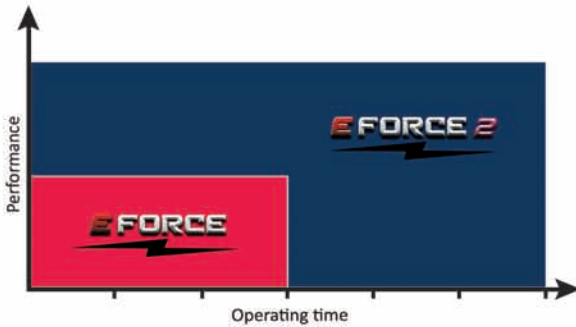
تجهیزات امداد و نجات
و بررسکیو اتریش
www.weber-rescue.com
info@weber-rescue.com

E FORCE 2

سری ۲ ابزارهای باطری دار



دارای موتور توسعه یافته
با قدرت دوبرابر و سرعت بیشتر



Design by Narbon
est-750106-7502031

خیابان سهروردی شمالی، کوچه زمانی، پلاک ۳، واحد ۷
info@aeapjs.com
www.aeapjs.com تلفن: ۰۰۱۰۰۴۸۵۴۸۱-۲۱ (+۹۸) فکس: ۰۰۰۴۷۱۰۰-۲۱ (+۹۸)

نماینده انحصاری فروش و
خدمات پس از فروش در ایران


آگاهان انرژی آسیا
AGAHAH ENERGY ASIA

JOCKEL®

Made in Germany



موارد استفاده

- صنایع نفت و گاز و پتروشیمی
- ساختمان های مسکونی
- پارکینگ ها
- تعمیرگاه ها
- خودروها
- صنایع فولاد و آلومینیوم



کپسول پودری ۶ و ۱۲ کیلویی بالن داخل با شیر فشاری

www.jockel.de

Since 1949

کارخانه Jockel آلمان تولید کننده بیش از ۹۵ نوع کپسول آتش نشانی در اوزان ۱ تا ۲۵۰ کیلویی دارای استاندارد اروپا و تاییدیه دریایی



Design by Narbon
021-7750189-7750251

خیابان سه‌رودی شمالی، کوچه زمانی، پلاک ۳، واحد ۷
www.aeapjs.com | info@aeapjs.com
تلفن: ۰۲۱-۸۸۵۴۸۱۰۰ (+۹۸) | فکس: ۰۲۱-۸۸۵۴۷۱۰۰ (+۹۸)

نماینده انحصاری فروش و خدمات پس از فروش در ایران


آگاهان انرژی آسیا
AGAHAN ENERGY ASIA



ماهنامه مهندسی حفاظت از حریق

گزارش ویژه

اگر این مطلب را می‌پسندید
کد ۷۲۸ را به شماره ۰۹۳۰۵۸۴۹۶۵۰ پیامک کنید
یا نظر خود را مستقیماً برای سردبیر ماهنامه به نشانی
info@iransafetytrade.com ارسال کنید



- لطفا سازمان آتش‌نشانی پایتخت کشورمان ایران را معرفی بفرمایید و درخصوص علت حضور شما در این رویداد برای خوانندگان توضیح بفرمایید؟

سازمان آتش‌نشانی تهران قوی‌ترین سازمانی است که در سطح کشور عزیزمان به مردم خدمات‌رسانی امدادی می‌کند. اینجا تنها سازمانی است که با داشتن مسئولیت خطیر ایمنی پایتخت، بیشترین و بالاترین سطح خدمات ایمنی و آتش‌نشانی را به پرجمعیت‌ترین و استراتژیک‌ترین موقعیت سیاسی، اجتماعی و امنیتی کشور ارائه می‌دهد. من این مطلب را از این جهت گفتم تا شما با حساسیت بسیار بالای فعالیت همکاران خود و ایثارگر ما آشنا شوید و بدانید که در این جایگاه ما با بیشترین استرس و حساسیت شغلی در حال خدمت‌رسانی به مردم فهیم و آگاه تهرانی هستیم.

سازمان آتش‌نشانی تشکل کشوری مشخصی ندارد. هر شهرستانی که دارای شورای شهر باشد، طبق قانون می‌تواند شهردار انتخاب کند. شهردار هم می‌تواند آتش‌نشانی تشکیل دهد و با تجهیز آن به لوازم و امکانات موردنیاز شهر را ایمن کند. اتخاذ تدابیر لازم و مدیریت پشتیبانی برای انجام صحیح ماموریت‌های امداد‌رسانی برعهده شهردار است. در سازمان آتش‌نشانی تهران ۱۲۳ ایستگاه عملیاتی در مناطق ۲۲گانه شهرداری تهران وجود دارد که یک ستاد فرماندهی تحت عنوان مرکز سامانه ۱۲۵ با دریافت خبر وقوع حریق یا حادثه از طرف مردم، بلافاصله و متناسب با استانداردهای جهانی آنها را اعزام می‌کند. مرکز آموزش سازمان در منطقه صالح‌آباد است که آموزش‌های تخصصی برای پرسنل جدید و آموزش‌های فنی برای نیروهای عملیاتی و کادر فرماندهی اجرا می‌کند. این دوره‌های عرضی و طولی در طول خدمت برای پرسنل شاغل الزامی است تا با تکیه بر معلومات و فنون جدید آماده رویارویی صحیح با هرگونه رخداد در سطح شهر را داشته باشند. در دانشگاه جامع علمی کاربردی سازمان نیز که زیرمجموعه دانشگاه جامع علمی کاربردی وزارت علوم است، شرایط برای ارتقای سطح علمی و دانشگاهی عزیزان آتش‌نشانی تهران و یا سایر سازمان‌های دیگر را فراهم کرده و هرساله مهندسیین زیادی از این مرکز تخصصی فارغ‌التحصیلان می‌شوند و برابر ضوابط جاری وزارت علوم کشور در محل معین انجام وظیفه می‌کنند. اداره مرکزی هم که شامل رده‌های ستادی سازمان آتش‌نشانی است و معاونت‌های غیر عملیاتی و ستاد را در یک مجموعه اداری و مرکزی در خیابان آزادی تهران نبش خیابان میمنت واقع شده، وظیفه ارائه خدمات پشتیبانی و اداری را برعهده دارد.



مصاحبه: سعید دولتشاهی

وقت همکاری است زندگے آرام، شهرایمن مے خواهد

سعید شریف‌زاده مدیرعامل سازمان آتش‌نشانی تهران به همراه چند تن از کارشناسان این سازمان در بیست و نهمین کنفرانس بین‌المللی IFCAA 2016 که در اوزاکای ژاپن برگزار شد، حضور یافتند. این کنفرانس با حضور رؤسای آتش‌نشانی کشورهای آسیا و اقیانوسیه از ۱۸ تا ۲۲ خردادماه سال جاری برگزار شد.

انجمن IFCAA از سال ۱۹۶۱ در توکیو ژاپن با هدف تحکیم روابط سازمان‌های آتش‌نشانی و امدادی کشورهای آسیایی و اقیانوسیه، تبادل دانش و تجربیات به منظور اعتلای سطح ایمنی و خدمت‌رسانی آغاز به کار کرده است.

تاکنون ۲۶ کشور به عضویت رسمی انجمن IFCAA درآمده‌اند و سازمان آتش‌نشانی تهران از ۶ سال قبل بعنوان یکی از اعضای رسمی انجمن IFCAA به نمایندگی از کشور ایران در این کنفرانس حضور داشت. سازمان آتش‌نشانی تهران در بیست و نهمین کنفرانس بین‌المللی IFCAA 2016 در اوزاکا، پس از حضور در کنفرانس‌های ۲۰۱۲ (توکیو) و ۲۰۱۴ (سنگاپور)، سومین حضور خود را در قالب یک گروه چهار نفره تجربه کرد.

شریف‌زاده در روز ۱۹ خرداد (یک روز قبل از افتتاحیه کنفرانس)، بعنوان یکی از مدیران ثابت انجمن IFCAA در این کنفرانس شرکت داشت.

سازمان آتش‌نشانی و خدمات ایمنی شهرداری تهران برای اولین بار در کنفرانس بین‌المللی IFCAA مقاله ارائه داد. در این کنفرانس بین‌المللی، شش مقاله ارائه شد که مقاله ارائه شده از سوی "محمد رضا شیخ کاظم برزگری" از کارشناسان سازمان آتش‌نشانی تهران درخصوص پهبادهای فرماندهی عملیات آتش‌نشانی از طرف انجمن IFCAA مورد پذیرش قرار گرفت.

مصاحبه اختصاصی با مهندس شریف‌زاده را در خصوص این رویداد مهم بین‌المللی می‌خوانید:



فعالیت های ایفکا در ۳ محور اصلی شامل تبادل اطلاعات و تجربه بین سازمانهای آتش نشانی از طریق مجلات و جزوات منتشره، پژوهش های بین المللی مرتبط با خدمات آتش نشانی و ایمنی و برگزاری کنفرانس های عمومی و نمایشگاه ایمنی و آتش نشانی هر دو سال یکبار قابل بیان است. دوره ریاست این انجمن ۴ ساله می باشد و در شرایط کنونی مدیر انجمن ایفکا از کشور ژاپن و معاونین شامل نمایندگان کشورهای هنگ کنگ، مالزی، سنگاپور و فیلیپین می باشند.



سال های گذشته، پذیرفته شدن یکی از شش مقاله منتخب از میان بیش از ۲۰۰ مقاله ارسالی ما به این همایش بود.



با تلاش و رایزنی های بخش بین الملل سازمان، در دو انجمن بین المللی عضو شویم. یکی از این انجمن ها، CFPA (کنفدراسیون موسسه حفاظت در برابر حریق) می باشد که مقر اصلی آن در ملبورن استرالیا است.

مرز و بوم شد. البته قرار است که مقاله ایشان در کشورهای دیگر به زبان بومی معرفی و حتی در تدریس های علمی آنرا لحاظ کنند.

این اثر در کتابخانه مرکزی و تخصصی IFCAA نیز نگهداری شده و به لیست کتب و مقالات مصوب که در طرح درس ها و تاکتیک های تدوین شده آینده استفاده می شود، افزوده خواهد شد.

- حضور سازمان آتش نشانی تهران در این همایش چقدر در خود کشور بازتاب داشت و چه دستاوردهای برای ما به ارمغان داشت؟

در کشور چون موضوع ایمنی شهری خیلی مطرح نیست، شرکت در اینگونه اجلاس یا داشتن جایگاه یا یک مقام علمی در اینگونه اجلاس خیلی بازتاب قابل توجهی ندارد و نمی توانیم انتظار زیادی داشته باشیم. چرا که ما سال های مدیری بود در کشورمان تولید دانش نداشتیم. فقدان رشته تحصیلی مهندسی حریق و فارغ التحصیلان این رشته یکی از مهم ترین دلایلی است که موجب عدم حضور ایران در عرصه های بین المللی موضوعات ایمنی حریق شود. لابراتورها و آزمایشگاه های تخصصی از دیگر نیازهای جدی این حوزه است که می بایست مطابق استانداردهای بین المللی محصولات را ممیزی و نتایج آنرا برای بهبود کیفیت ایمنی شهر و شهروندان ارائه کند. ما عمدتا از منابع علمی و فنی کشورهای پیشرفته بهره می گیریم و عضویت ما در اینگونه سازمان ها و اتحادیه ها بیشتر به خاطر این است که بتوانیم دستاوردهای علمی را مطابق استانداردهای بین المللی کسب کنیم.

- در همایشی که در اوزاکای ژاپن برگزار شد شما و کارشناسان تان حضور پیدا کردید. علت حضور شما در این رویداد مهم چه بوده است؟

اتحادیه IFCAA اتحادیه آتش نشانیان آسیا و اقیانوسیه است که ۴۸ سال پیش در سال ۱۹۵۸ میلادی به دلیل اینکه در آسیا و اقیانوس حوادث بسیار زیادی اتفاق می افتاد، تشکیل شد. عمده موضوعات مورد رسیدگی در این اتحادیه، بررسی سوانح و حوادثی همچون: سیل، زلزله، طوفان و بیشتر حوادث طبیعی بود که نیازمند اتخاذ تدابیر خاص و تاکتیک های ویژه برای مقابله با این حوادث و خدمات رسانی به مردم و پیشگیری از وقوع بعضی از حوادث را به حداقل می رساند. عضویت کشورمان در این اتحادیه برمی گردد به سال ۱۳۸۷، یعنی از بیست و پنجمین دوره این اجلاس که سال ۲۰۰۸ میلادی سازمان آتش نشانی تهران رسماً عضو این اتحادیه شد و به مرور کشور ما در همه جلسات دوسالانه این اتحادیه شرکت کرد.

ولی تفاوت حضور امسال ما نسبت به سال های گذشته، پذیرفته شدن یکی از شش مقاله منتخب از میان بیش از ۲۰۰ مقاله ارسالی ما به این همایش بود که آقای مهندس شیخ کاظم برزگری بصورت لاتین تدوین کرده بودند و توسط هیات داوران بررسی و بصورت شفاهی برای مدعوین ارائه شد. این مقالات حاصل برگزاری اولین همایش ملی ایمنی شهری و آتش نشانی بود که بهمن ماه سال گذشته در دانشگاه شهید بهشتی برگزار شد و توانست پتانسیل های ارزشمند همکاران آتش نشانی را در سراسر کشور کشف کند. من این نحوه حضور آتش نشانی تهران را نشان دهنده پیشرفت سریع بویژه در زمینه های علمی و فنی می دانم که برای اولین بار در مجامع علمی و فنی بین المللی باعث افتخار فرزندان این



ماهنامه مهندسی حفاظت از حریق

گزارش ویژه

اگر این مطلب را می‌پسندید
کد ۷۳۰ را به شماره ۰۹۳۰۵۸۴۹۶۵۰ پیامک کنید
یا نظر خود را مستقیماً برای سردبیر ماهنامه به نشانی
info@iransafetytrade.com ارسال کنید



1006 2016



نشد. لیکن طی مکاتبه با رئیس CFPA مقرر شد در اردیبهشت سال ۹۶ سازمان آتش‌نشانی تهران در اجلاس سالانه کنفدراسیون در استرالیا دریافت نماید.

جدیدترین رویدادی که سازمان آتش‌نشانی تهران در آن حضور خواهد یافت، کدام رویداد است و چه زمانی برگزار می‌شود؟

دومین، مهم‌ترین و برترین انجمن بین‌المللی که سازمان توانسته در آن عضو شود، انجمنی به نام CTIF می‌باشد که مهد و مقر آن در کشور فرانسه است. به جرأت می‌توان گفت این انجمن قوی‌ترین و معتبرترین تشکل بین‌المللی در خصوص ایمنی و آتش‌نشانی در دنیا می‌باشد. اعضای این انجمن را کشورهای صاحب نام اروپایی و امریکایی تشکیل می‌دهند و از قاره پهناور آسیا و اقیانوسیه تنها کشورهای ژاپن و سنگاپور عضو آن هستند. باتوجه به سختی و دشواری عضوپذیری از طرف رئیس این انجمن، بخصوص در مورد کشورهای آسیایی، با رایزنی‌های ویژه توانستیم سازمان آتش‌نشانی تهران را بطور ضمنی عضو رسمی CTIF نماییم. از این رو رئیس این



- فعالیت‌های ما را سیاسی نکنند.
- بله ممکن است برخی مواقع در اجرای ماموریت‌ها مشکلاتی هم بوجود بیاید
- ولی باید با همکاری و تعامل از تکرار این موارد جلوگیری شود.

انجمن طی دعوتنامه‌ای رسمی از سازمان دعوت به عمل آورد تا در اجلاس سالیانه این انجمن در شهریورماه سال جاری در شهر هلسینکی فنلاند حضور به هم رسانده و در آنجا بطور شفاهی سازمان آتش‌نشانی تهران را معرفی و پس از پاسخگویی به سوالات احتمالی اعضا، طی مراسمی ویژه و رسمی، تأییدیه عضویت سازمان در این انجمن را ارائه نماید.

تا سال قبل، تنها تشکل و انجمن بین‌المللی که سازمان آتش‌نشانی تهران در آن عضویت داشت، انجمن IFCAA بود. با توجه به اینکه این انجمن مربوط به آتش‌نشانی‌های آسیا و اقیانوسیه می‌باشد، ما در صدد این بودیم که در تشکلهای انجمن‌های بین‌المللی دیگر که کشورهای اروپایی و امریکایی در آن شرکت دارند، عضو شویم.

در همین راستا، طی یکسال گذشته، با تلاش و رایزنی‌های بخش بین‌الملل سازمان، تاکنون توانسته‌ایم در دو انجمن بین‌المللی دیگر عضو شویم. یکی از این انجمن‌ها، CFPA (کنفدراسیون موسسه حفاظت در برابر حریق) می‌باشد که مقر اصلی آن در ملبورن استرالیا بوده و هر ساله اقدام به برپایی جلسات، کنفرانس‌ها و

نمایشگاه‌های تخصصی در حوزه ایمنی و حفاظت در برابر حریق می‌نماید. رئیس این انجمن از سازمان آتش‌نشانی تهران دعوت به عمل آورده است تا در اجلاس سالیانه این کنفدراسیون در اردیبهشت ۹۵ در شهر ملبورن شرکت نماید که متأسفانه دلیل مشغله‌های دیگر و محدودیت‌های سفرهای خارجی، این امکان برای سازمان میسر

ما الان در پایتخت با تنوع فراوان حریق و حوادث مواجه هستیم که هر کدام از آنها روش و تاکتیک عملیاتی مربوط به خودش را می‌طلبد. مثلاً توسعه متروها بعنوان شهرهای زیرزمینی، ساختمان‌های معکوس (طبقات منهای ۱ و پایین‌تر)، سوانح مربوط به ورزش‌های هوایی، آسمان‌خراش‌ها، سیتی‌سنترها و ... شما به اینها انواع محصولات و فناوری‌های جدید همچون درب‌های ضدسُرقت و غیرقابل نفوذ، معابر باریک‌تر از گذشته، خودروهای با مکانیسم‌های جدید، محصولات شیمیایی و سوخت‌های جدید و خلاصه خیلی از مواردی که نیاز است آتش‌نشانیان ما با آنها مواجهه اصولی و ایمن داشته باشند را نیز اضافه کنید. اینها همه نیاز به آموزش و بازآموزی دارد. ما اگر در این سازمانها و نهادهای بین‌المللی عضو باشیم براحتی از نتایج و دستاوردهایشان برای ارتقای ضریب ایمنی شهر بهره می‌بریم و این یکی از برنامه‌های جدی ماست.



در حاشیه این اجلاس مهندس شریف زاده طی مذاکراتی جداگانه با هیات رئیسه و اعضای ارشد انجمن ایفکا و برخی از روسای آتش‌نشانی کشورهای عضو، ضمن تبادل هدایایی به رسم یادگاری، ابراز امیدواری نمودند که توسعه همکاری‌های متقابل و تبادل تجربیات و توسعه کاربرد فناوری‌های نوین در سطح بین‌المللی ضمن ارتقاء سطح دانش و مهارت آتش‌نشانان منجر به ارتقاء فرهنگ ایمنی بیش از پیش، نزد شهروندان گردد.

دیگر، فقط و فقط به نجات جان شهروندان فکر می‌کنند و در تمامی عملیات با دل و جان فداکاری می‌کنند. ما هیچگاه قبل از اعزام نیروها به صحنه حوادث نمی‌پرسیم که شما که نیازمند امداد رسانی هستید، ایرانی هستید یا خارجی؟ طرفدار کدام گروه هستید؟ اصول گرایید یا اصلاح‌طلب؟ بلکه تمام سعی ما بر این است که به هموطنانمان در هر زمینه‌ای کمک کنیم.

توقع ما از رسانه‌ها این است که فعالیت‌های ما را سیاسی نکنند. بلکه ممکن است برخی مواقع در اجرای مأموریت‌ها مشکلاتی هم بوجود بیاید ولی باید با همکاری و تعامل از تکرار این موارد جلوگیری شود. به هر صورت هیچکدام از حوادث مثل همدیگر نیستند.

این وظیفه رسانه‌هاست که کمک کنند تا اقدامات و فعالیت‌های شبانه‌روزی امدادگران انعکاس مطلوبی در جامعه داشته باشد. رسانه‌ها باید ضمن آنکه شوق نجات گرفتارشدگان از شعله‌های مهیب آتش را در ابعادی وسیع و واقعا به اندازه ارزش این ایثار و فداکاری آتش‌نشانان در جامعه بازتاب دهند، کمک کنند تا مردم به سطحی از خودایمنی برسند که ما فقط در حوادث طبیعی همچون سیل، زلزله و موارد اینچنینی خدمات امدادی بدهیم و روی پیشگیری از وقوع حوادث سرمایه‌گذاری کنیم.

در این میان هم من از همه عزیزان فعال در این صنعت و خوانندگان این مجله دعوت می‌کنم تا اگر متمایل به همکاری با ما هستید، حتما تشریف بیاورند و ما را از رهنمودهای خودشان بهره‌مند کنند. این شهر و کشور متعلق به همه ایرانیان است و هر کس در ارتقای سطح رضایتمندی همشهریان از میزان ایمنی و آسودگی خاطر قدمی بردارد، ما در کنارش هستیم و استقبال می‌کنیم.

- ۲۶ تا ۲۹ مهر نمایشگاه تجهیزات ایمنی و پلیسی ایپاس برگزار می‌شود. آتش‌نشانی تهران در این نمایشگاه حضور خواهد داشت؟

بله ما سعی می‌کنیم در هر نمایشگاهی که در تهران و خصوصا در حوزه ایمنی برگزار شود، شرکت کنیم. غرفه بگیریم و مشتاق هستیم که در هر کجا که اساتید و بزرگان باشند، ما هم در آن جا حضور خواهیم یافت.

- شما از رسانه‌های اختصاصی این صنعت، شامل خبرگزاری‌ها، مطبوعات و فضای مجازی چه توقع و انتظاری دارید؟

ما روزانه تقریباً ۲۸۰ مورد درخواست امداد داریم که این برای تهران رقم بزرگی است. همکاران من در ایستگاه‌ها با تمام قوا و فارغ از هرگونه دغدغه

- دومین همایش ایمنی شهری و آتش‌نشانی را چه زمانی برگزار می‌کنید؟

اولین همایش ملی ایمنی شهری و آتش‌نشانی که در سال ۹۴ در دانشگاه شهید بهشتی برگزار شد، دستاوردهای خوبی داشت. چرا که ضمن دریافت بیش از ۲۲۰ مقاله خوب و کاربردی، از اساتید خارجی و بنام بین‌المللی هم دعوت شد که موجب ارتقای کیفیت این همایش شد. کارگاه‌های آموزشی و نمایشگاه جانبی آن هم توانست نظر بسیاری از کارشناسان این حوزه را از سراسر کشور به خود جلب کند. ما امیدواریم که دومین همایش را هم بعد از ۷ مهر که روز آتش‌نشانی است، برپا کنیم. ولی باتوجه به اینکه برگزاری مفید و کاربردی آن، مانند سال گذشته، دغدغه اصلی بسیاری از روسای آتش‌نشانی شهرها و صنایع کشورمان است، ممکن است کمی دیرتر ولی نهایتاً تا آذرماه انجام می‌شود. سوای این موضوع ما آماده هستیم تا بمنظور آموزش آتش‌نشانان سراسر کشور میزبان آنها در مرکز آموزشی خودمان باشیم و اگر تمایل داشتند ما با اعزام مربیان کارآموده و مجرب سازمان این آموزش‌ها را در محل آنها نیز برگزار می‌کنیم. ما تاکنون این آموزش‌ها را حتی برای آتش‌نشانان کشورهای همسایه نیز اجرا کرده‌ایم که رضایت کامل آنها را بدنبال داشته است.



در پایان از شما و این نشریه تخصصی تشکر می‌کنم که همواره سعی در پوشش خبری رویدادهای مهم دارید و امیدوارم در این راه سربلند و موفق باشید.

- ما نیز از شما سپاسگزاریم.

کلیه خدمات ما برای هم‌میهنان کاملاً رایگان است و فقدان ابزارهای تنبیهی برای خاطیان و برهم‌زنندگان ایمنی شهر موجب شده تا ما بدون کمک رسانه‌ها به مشکل بر بخوریم. علیرغم همه این مشکلات و دردسره‌های متعدد، بحمد... ما در سال ۹۴ توانستیم ۹۹ درصد رضایت شهروندان را طی نظرسنجی انجام‌شده در مجموعه شهرداری تهران نسبت به سایر سازمان‌های دیگر جلب کنیم.



گزارش ویژه

اگر این مطلب را می‌پسندید
کد ۷۳۲ را به شماره ۰۹۳۰۵۸۴۹۶۵۰ پیامک کنید
یا نظر خود را مستقیماً برای سردبیر ماهنامه به نشانی
info@iransafetytrade.com ارسال کنید



IFCAA2016

آتش‌نشانی در آسیا برای نسل آینده

حضور سازمان آتش‌نشانی و خدمات ایمنی شهرداری تهران در اجلاس بین‌المللی IFCAA2016



سعید شریف‌زاده مدیرعامل سازمان آتش‌نشانی تهران به همراه تنی چند از کارشناسان این سازمان در بیست و نهمین کنفرانس بین‌المللی IFCAA 2016 که در اوزاکای ژاپن برگزار شد، حضور یافتند. این اجلاس با حضور رؤسای آتش‌نشانی کشورهای آسیا و اقیانوسیه از ۱۸ تا ۲۲ خردادماه سال جاری برگزار شد.

پژوهش‌های بین‌المللی مرتبط با خدمات آتش‌نشانی و ایمنی و برگزاری کنفرانس‌های عمومی و نمایشگاه ایمنی و آتش‌نشانی هر دو سال یکبار قابل بیان است. دوره ریاست این انجمن چهار ساله می‌باشد و در شرایط کنونی مدیر انجمن ایفکا از کشور ژاپن و معاونین، شامل: نمایندگان کشورهای هنگ کنگ، مالزی، سنگاپور و فیلیپین می‌باشند. در حال حاضر ایفکا شامل ۹۰۰ عضو از ۲۲ کشور و دو قاره می‌باشد. نحوه عضویت نیز به سه صورت: فعال، پیوسته و حمایت‌کننده است. کشورهای عضو ایفکا (به ترتیب حروف الفبا) شامل: استرالیا، اندونزی، جمهوری اسلامی ایران، بحرین، برونی، بنگلادش، پاکستان، تایلند، تایوان، رژیم غاصب صهیونیستی، ژاپن، سنگاپور، سوریه، فیلیپین، کره جنوبی، کویت، گینه نو، مالزی، مغولستان، نیوزیلند، هند و هنگ کنگ هستند.

در خلال دهمین کنفرانس عمومی انجمن رؤسای آتش‌نشانی ژاپن که در سال ۱۹۵۸ در ژاپن تشکیل شد، باتوجه به نیاز شدید و به پیشنهاد رؤسای آتش‌نشانی آسیا، انجمنی از رؤسای آتش‌نشانی آسیا و اقیانوسیه (IFCAA) که دبیرخانه آن در شهر توکیو ژاپن استقرار یافت، تشکیل شد. اولین کنفرانس عمومی آن در ۲۶ می سال ۱۹۶۰ با حضور کشورهای: فیلیپین، ویتنام، مالزی، اندونزی، کامبوزیا و تایلند و شرکت‌کنندگان افتخاری از کشورهای آمریکا و فرانسه در شهر توکیو برگزار گردید. هدف این انجمن، استمرار روابط دوستانه بین آتش‌نشانی‌های کشورهای آسیایی و اقیانوسیه و ارتقاء تکنیک‌های مطالعه و تحقیق در راستای بهبود استانداردهای علمی و فنی مراکز آتش‌نشانی‌های کشورهای عضو می‌باشد. فعالیت‌های انجمن ایفکا در سه محور اصلی، شامل: تبادل اطلاعات و تجربه بین سازمان‌های آتش‌نشانی از طریق مجلات و جزوات منتشره،



در نشریه شماره بعدی ماهنامه مهندسی حفاظت از حریق، مقاله آقای مهندس محمدرضا شیخ کاظم برزگری، را بخوانید:
طراحی پهپاد فرماندهی و کاربرد آن در کنترل و فرماندهی عملیات آتش‌نشانی و مواد خطرناک
(Firefighting command UAV design Application to hazmat and fire scene command and control)



در حاشیه این اجلاس:

مهندس شریف‌زاده، مدیرعامل سازمان آتش‌نشانی و خدمات ایمنی شهرداری تهران طی مذاکراتی جداگانه با هیات رئیسه و اعضای ارشد انجمن ایفکا و برخی از رؤسای آتش‌نشانی کشورهای عضو، ضمن تبادل هدایایی به رسم یادگاری ابراز امیدواری نمودند که توسعه همکاری‌های متقابل و تبادل تجربیات و توسعه کاربرد فناوری‌های نوین در سطح بین‌المللی ضمن ارتقاء سطح دانش و مهارت آتش‌نشانان منجر به ارتقاء فرهنگ ایمنی بیش از پیش ایمن نزد شهروندان گردد. در این چارچوب مدیرعامل محترم سازمان آتش‌نشانی و خدمات ایمنی شهرداری تهران در راستای تحکیم روابط کشورمان از ریاست و نواب رئیس محترم ایفکا، رؤسای آتش‌نشانی کشورهای: مالزی، سنگاپور (رئیس دفاع غیر نظامی)، هنگ کنگ، نیوزلند، بنگلادش و کویت جهت بازدید از کشورمان و امکانات و تجهیزات سازمان آتش‌نشانی و خدمات ایمنی شهرداری تهران دعوت به عمل آوردند. رؤسای آتش‌نشانی کشورهای فوق‌الذکر نیز بطور متقابل از مدیرعامل سازمان آتش‌نشانی تهران جهت بازدید از کشورهای متبوعشان دعوت به عمل آوردند.



سابقه حضور جمهوری اسلامی ایران در اجلاس ایفکا (IFCAA)

تاکنون ۲۹ دوره از این اجلاس برگزار گردیده است. جمهوری اسلامی ایران از دوره بیست و پنجم این اجلاس در سال ۱۳۸۷ (۲۰۰۸) که در شهر توکیو کشور ژاپن برگزار گردید، بعنوان یکی از اعضای رسمی انجمن IFCAA، هیات عالی رتبه خود را اعزام نموده است. در ادوار بعدی این

بخش‌های متنوع اجلاس ایفکا (IFCAA)

۱. مراسم افتتاحیه
۲. اجلاس رؤسای آتش‌نشانی
۳. کنفرانس عمومی ایفکا
۴. ارائه مقالات
۵. نمایشگاه بین‌المللی ایمنی و آتش‌نشانی (International Fire and Safety Exhibition)
۶. مانور بین‌المللی امداد و نجات (International Rescue Team Joint Practice Drills)
۷. کنفرانس خبری
۸. مراسم اختتامیه

حضور موفق جمهوری اسلامی ایران در بیست و نهمین اجلاس

در بیست و نهمین اجلاس جهانی انجمن رؤسای آتش‌نشانی آسیا و اقیانوسیه - ایفکا ۲۰۱۶ که با شعار «آتش‌نشانی در آسیا برای نسل آینده» (Fire Service in Asia for Future Generation) در تاریخ ۱۸ الی ۲۲ خرداد ماه سال ۱۳۹۵ در شهر اوزاکا کشور ژاپن برگزار گردید؛ در بخش ارائه مقالات (Presentations) مقاله ارسال شده از سوی کارشناس ارشد برنامه‌ریزی شهری سازمان آتش‌نشانی تهران، آقای مهندس محمدرضا شیخ کاظم برزگری، با عنوان طراحی پهپاد فرماندهی و کاربرد آن در کنترل و فرماندهی عملیات آتش‌نشانی و مواد خطرناک (Firefighting command UAV design Application to hazmat and fire scene command and control) برای اولین بار در طول تاریخ برگزاری این اجلاس،

از سوی کشورمان، جهت ارائه شفاهی، انتخاب و به نحو شایسته‌ای ارائه گردید که به جهت نوآوری در موضوع، مورد توجه ویژه هیات رئیسه ایفکا و رؤسای آتش‌نشانی کشورهای عضو قرار گرفت.

شایان ذکر است در ادوار قبل این اجلاس، سازمان آتش‌نشانی و خدمات ایمنی شهرداری تهران به نمایندگی از کشورمان صرفاً در اجلاس عمومی رؤسای آتش‌نشانی و بدون ارائه دستاورد علمی خاصی شرکت می‌نمود که در این دوره برای نخستین بار حضوری پربار همراه با ارائه مقاله علمی داشته است.

همچنین باتوجه تعدد کشورهای عضو (۲۲ کشور) و محدودیت مقالات جهت ارائه (۶ صرفاً مقاله برای ارائه شفاهی)، از میان کشورهای پهنه غرب آسیا و خاورمیانه، تنها مقاله ارسال شده از سوی کشورمان، به شرح فوق مورد پذیرش هیات رئیسه و کمیته علمی این اجلاس قرار گرفته است.

اگر این مطلب را می‌پسندید
کد ۷۳۴ را به شماره ۰۹۳۰۵۸۴۹۶۵۰ پیامک کنید
یا نظر خود را مستقیماً برای سردبیر ماهنامه به نشانی
info@iransafetytrade.com ارسال کنید



همه
بر می‌گردند،
چیزی هم
جانمی‌ماند



معرفی فناوری

پهپادهای عملیات برای فرماندهان



پهپاد یا هواپیمای بدون سرنشین، به اشیاء پرنده هدایت پذیر از راه دور (UAV: Unmanned Aerial Vehicle) یا درون (RPV: Remotely Piloted Vehicle) گفته می‌شود.
این هواپیماها در ایران به «پهپاد» شهرت دارند که از حروف اول «پرنده هدایت پذیر از راه دور» گرفته شده است.

شرکت پهرم صنعت در سال ۱۳۸۴ تأسیس گردید. این شرکت به پشتوانه تجربیات طولانی فعالیت خود در زمینه امور واردات، ابزار دقیق، برقی، صنعتی، امداد و نجات و لوازم ایمنی در صنایع نفت، گاز و پتروشیمی، با بهره‌گیری از کادر مجرب و دفاتر فروش و خرید در اروپا و خاورمیانه آمادگی خود را در جهت تأمین نیازهای مشتریان خود اعلام می‌نماید.
این شرکت اخیراً اقدام به ارائه انواع پهپادهای تخصصی برای مصارف زیر نموده است:

- ۱- پهپاد کنترل فرماندهی حوادث (کلیه حوادث طبیعی و انسان ساخت)
- ۲- پهپاد کنترل فرایند نگهداری و تعمیرات سازه‌های غول‌پیکر
- ۳- پهپاد کنترل و نظارت نصب و راه‌اندازی سازه‌های عظیم
- ۴- پهپاد کنترل خطوط لوله نفت، گاز و مخابرات
- ۵- پهپاد کنترل عملیات پلیسی، گروگانگیری، تجسس و ترافیکی
- ۶- و سایر موارد مورد نیاز

متقاضیان می‌توانند بمنظور کسب اطلاعات بیشتر و یا ثبت سفارش با دفتر این شرکت تماس گرفته و یا به سایت زیر مراجعه نمایند.

مهرداد معصومی
www.efanin.it ۰۲۱ - ۸۸۵۱۲۶۳۳
www.aeryon.com

مجموع جایی که دسترسی به آن موقعیت خطرناک و یا بسیار دشوار است، استفاده می‌شود.

بدنه پهپاد باید طوری طراحی گردد که بتواند سامانه‌های ارتباطی و یا لوازم مرتبط با مأموریت محوله‌اش را در خود جای دهد و بتواند با شرایط جوی منطقه مأموریت سازگار باشد. بهترین عوامل برای طراحی یک بدنه پهپاد سرعت مدت پرواز و اطمینان‌پذیری آن می‌باشد.

بیشترین سرمایه‌گذاری در جهان در زمینه ساخت و تجهیز پهپادها را وزارت دفاع ایالات متحده آمریکا انجام داده است؛ به طوری که بین سال‌های ۱۹۹۰ تا ۱۹۹۵ حدود ۳ میلیارد دلار هزینه برای طراحی ساخت و تجهیز پهپادها هزینه کرده است.

کنترل پهپاد بدون استفاده از انسان در درون آن انجام می‌شود. اگر چه انسان می‌تواند به عنوان محموله در آن باشد. این وسیله پرنده از نیروهای آیرودینامیکی برای پرواز در مسیر دلخواه استفاده می‌کند. پهپادها یا به وسیله کنترل از راه دور یا با برنامه‌های پیش پروازی ریخته شده از قبل یا با سامانه‌های خودکار دینامیک هدایت می‌شوند. علیرغم اینکه پهپادها عمدتاً در برنامه‌های نظامی فعالیت می‌کنند، اخیراً این هواپیماها در برنامه‌های غیرنظامی مانند: نظارت و کنترل بر فرایندهای اطفای حریق، امداد و نجات، حوادث ترافیکی، نصب و راه‌اندازی سازه‌ها و تاسیسات عظیم‌الجثه، تعمیر و نگهداری سازه‌های غول‌پیکر و در



اولین پهباد تخصصی در صنعت ایران



مشخصات فنی:

مدت زمان پرواز: ۵۰ دقیقه
وزن: ۲,۴۰۰ کیلوگرم (بدون دوربین)
برد رادیویی: ۳ تا ۵ کیلومتر
دارای صفحه نمایش لمسی کنترل دوربین

با توجه به اندازه کوچک و استقرار فوری قابل استفاده در صنایع نفت، گاز، پتروشیمی، انرژی، مدیریت آتش، امداد و نجات، کاروان های امنیتی، کشتیرانی و غیره می باشد.



Aeryon
Labs inc.

آدرس: تهران، خیابان خرمشهر (آپادانا)، خیابان شهید عربعلی (نوبخت)، کوچه نهم، پلاک ۱۷، واحد ۱

فکس: ۸۸۵۱۲۶۳۲

تلفن: ۸۸۵۱۲۶۳۳

www.efanin.it

Email: Pahromsanat@efanin.it



رپورتاژ آگهی

اگر این مطلب را می‌پسندید
کد ۷۳۶ را به شماره ۰۹۳۰۵۸۴۹۶۵۰ پیامک کنید
یا نظر خود را مستقیماً برای سردبیر ماهنامه به نشانی
info@iransafetytrade.com ارسال کنید



مرکز تخصصی فروش و ارائه قطعات جانبی سیستم‌ها و تجهیزات کشف، اعلام و اطفاء حریق

فقط ارائه کالاهای مجاز و استاندارد



مشخصات زمین و بنا

مساحت زمین: ۱۷۰۰ متر مربع	مساحت کل بنا: ۱۶۶۰۰ متر مربع
مساحت تجاری: ۲۴۰۰ متر مربع	تعداد طبقات: ۱۱ طبقه
مترای واحدهای اداری: ۳۱۷۰ متر مربع	مترای واحدهای تجاری: ۲۵۵۰ متر مربع
مترای پارکینگ: ۸۵۰۰ متر مربع	

تهران، خیابان هلال احمر، ترسیده به میدان رازی، پلاک ۱۴۰ الی ۱۵۰
تلفن دفتر فروش: ۵۵۶۵۹۵۷۴ - همراه: ۰۹۳۰۴۶۱۲۱۱۵ - ۰۹۳۰۴۶۱۲۱۱۶
Email: ptha1392@gmail.com

پارکینگ

پارکینگ‌ها مجهز به سیستم ایمنی (اعلام و اطفاء حریق) و امنیتی (دوربین و دزدگیر)
دارای ۴ آسانسور نفربر به ظرفیت ۱۱ نفر و یک آسانسور باربری با ظرفیت ۳ تن مجهز به سیستم‌های Back out و 3VF و موتور گیربکس SASSI ایتالیا و دارای رمپ رفت و برگشت

- ◀ نمای ساختمان مدرن و ترکیبی از سنگ، شیشه فرم‌لس، شیشه‌های رنگی، شیشه‌های ضد سرقت
- ◀ نورپردازی خاص نما، دید در شب
- ◀ تلفیق و هماهنگی تأسیسات با معماری در طراحی سقف‌ها
- ◀ اسکلت فلزی و بتن
- ◀ جوش‌های تمامی ستون‌ها توسط دستگاه زیر پودری
- ◀ ایجاد دیواره‌های بتنی نگهدارنده به ضخامت ۳۰ سانتی‌متر
- ◀ کلیه پنجره‌های داخلی و واحدهای اداری از نوع PVC ترکیه
- ◀ سقف‌های کاذب کف ایران
- ◀ سیستم گرمایش برای واحدهای اداری
- ◀ پکیج و هواساز و چیلر برای قسمت‌های مشاعات و تجاری
- ◀ شیر قطع‌کننده تأسیسات مکانیکی در کلیه واحدها
- ◀ دارای اتاق سرور در قسمت تجاری و مجهز به دوربین‌های مدار بسته و دزدگیر



از ۳۰ واحد اداری و ۱۱۴ واحد تجاری این مجتمع تجاری اداری تنها ۵ واحد اداری و ۳۰ واحد تجاری باقیمانده است.

سیستم‌ها و تجهیزات کشف، اعلام و اطفاء حریق، شیرآلات و اتصالات آتش‌نشانی تجهیزات ایمنی، امداد و نجات، بهداشت صنعتی، علائم ترافیکی و هشداردهنده

اتحادیه ایمنی و آتش‌نشانی تهران در طبقه سوم اداری
موسسه فرارسانه (پایگاه خبری بامنا) در طبقه اول اداری
مرکز جامع تجارت ایمنی ایران (ماهنامه مهندسی حفاظت از حریق) در طبقه اول اداری



واحد تجاری

مشاعات تجاری در هر طبقه مجهز به ۲ سیستم مانیتورینگ جهت تبلیغات
تجهیز کل مشاعات طبقات تجاری به سیستم ایمنی (اعلام و اطفاء حریق ترکیبی) و امنیتی (دوربین و دزدگیر)
سیستم صوتی در مشاعات تجاری
نمای داخلی واحدها و مشاعات از سنگ و سقف‌های کاذب از کناف ایران

دارای ۱۱۴ واحد تجاری در ۳ طبقه -۱، همکف و +۱
کمترین مترآژ واحد ۱۳ مترمربع و بیشترین مترآژ ۵۶ مترمربع
دارای ۴ پله برقی در طبقات تجاری
دارای ۴ آسانسور نفربر به ظرفیت ۱۱ نفر و یک آسانسور حمل باربر به ظرفیت ۳ تن
مجهز به سیستم‌های Back out و 3VF و موتور گیربکس SASSI ایتالیا

تهران، خیابان هلال احمر، نرسیده
به میدان رازی، پلاک ۱۴۰ الی ۱۵۰
تلفن: ۵۵۶۵۹۵۷۴
۰۹۳۰۴۶۱۲۱۱۵ - ۰۹۳۰۴۶۱۲۱۱۶

www.neginrazi-hse.com
Info@neginrazi-hse.com
sales@neginrazi-hse.com



دارای ۲۵۸ پارکینگ استاندارد طبق پروانه و در ۵ طبقه

شبکه اطفاء اتوماتیک آبی (اسپرینگر) و ترکیبی Firebox در پارکینگ‌ها



صنایع آتش بس پارس

اولین تولید کننده انواع کفهای آتش نشانی و سیستم کف ساز هوای فشرده CAFS در ایران

دارای گواهینامه های سیستم مدیریت ISO 14001:2004 , BS OHSAS 18001:2007 , ISO 9001:2008

دارای گواهینامه های استاندارد EN 1568 - 3: 2000 و BS EN 1568 - 4: 2008



عضو انجمن سازندگان
تجهیزات صنعت نفت ایران
S.I.P.I.E.M



Certificate of Compliance
215 - 006 - 01



ISO 14001:2004



BS OHSAS 18001:2007



ISO 9001:2008

تهران، خیابان سهروردی شمالی، مقابل خیابان خرمشهر، خیابان محبی، پلاک ۱۴
تلفن دفتر مرکزی: ۸۸۷۶۴۸۳۱ و ۸۸۷۶۸۷۹۴ و ۸۸۵۱۰۷۹۰ فکس: ۸۸۷۶۱۵۹۹
www.atashbas.com www.atashbas.ir info@atashbas.com



شرکت مهندسی و بازرسی فنی مخازن آلیاژدار (سهامی خاص)

- ◀ بازرسی فنی و آزمون دوره ای سیلندرهاى گاز کامپوزیتی (تنفسی) طبق استاندارد بین المللی ISO11623
- ◀ بازرسی فنی و آزمون دوره ای انواع سیلندرهاى فولادی و غیرفولادی؛ شامل تنفسی، دی اکسیدکربن، ازت، آرگون، اطفاء حریق پودر و گاز و...
- ◀ ارائه کننده آموزش تخصصی بازرسی و آزمون دوره ای انواع سیلندرهاى کامپوزیت، فولادی و آلومینیومی، آموزش حمل انواع مواد خطرناک کلاس II (پروپیلن، آمونیاک، گاز مایع و...) و مواجهه با شرایط اضطراری

دارنده گواهینامه های تأیید صلاحیت بازرسی فنی، آزمایشگاه از نظام
تأیید صلاحیت سازمان ملی استاندارد ایران طبق استانداردهای



ISO/IEC17020, ISO/IEC17025

دارنده تاییدیه مراکز آموزشی همکار از سازمان ملی استاندارد ایران



شرکت مهندسی و بازرسی فنی
مخازن آلیاژدار (سهامی خاص)
شماره گواهینامه: 3425
فشار آزمون: 450BAR
تاریخ بازرسی فنی و آزمون دوره ای: 1392/04
بازرسی فنی و آزمون دوره ای بعدی: 1397/04



دفتر مرکزی: تهران- سهروردی شمالی- هویزه غربی- پلاک ۱۱۸ طبقه ۵
تلفن: ۰۲۱-۸۸۷۶۱۶۶۶، ۸۸۷۳۹۸۴۸، ۸۸۵۰۳۴۸۷ و ۸۸۵۰۵۳۷۱
نمابر: ۰۲۱-۸۸۵۳۷۸۹۱
وب سایت: WWW.AVEI-CO.COM





ماهانامه مهندسی حفاظت از حریق

مقاله تخصصی



اگر این مطلب را می‌پسندید
کد ۷۴۰ را به شماره ۰۹۳۰۵۸۴۹۶۵۰ پیامک کنید
یا نظر خود را مستقیماً برای سردبیر ماهنامه به نشانی
info@iransafetytrade.com ارسال کنید

مقایسه دو استاندارد بین‌المللی UL263 و BS در طراحی ضخامت پوشش‌های مقاوم در برابر حریق سازه‌های فولادی

در طراحی ضخامت پوشش مقاوم در برابر حریق سازه‌های فولادی که به منظور کاهش تلفات مالی و جانی انجام می‌شود، استانداردهای معتبر گوناگونی با ضرایب اطمینان و تعاریف متفاوتی وجود دارد. هدف از تهیه این مقاله بررسی دو استاندارد معتبر UL263 و BS می‌باشد تا با مقایسه فاکتورهای ایمنی و عددی این دو استاندارد، بتوان در تشخیص و نحوه استفاده از این استانداردها براساس سازه‌های مورد استفاده در ایران، تسهیل نمود. یک راهکار اساسی در ایمن نمودن سازه‌ها شامل: دیوارها، ستون‌ها، سقف‌ها و دیگر اجزای اصلی ساختمان که در معرض آتش هستند، در مقابل حریق، استفاده از پوشش‌های ضدحریق می‌باشد. تشخیص اجزاء اصلی ساختمان و نحوه مقاوم نمودن آنها در قبال حریق، یک وظیفه بسیار اساسی در بالا بردن ضریب ایمنی ساختمان می‌باشد. از این رو از استانداردها و دستورالعمل‌های متفاوتی متناسب با شرایط محیطی و نوع ماده ضد حریق اعمالی بر روی سازه می‌توان جهت تعیین فاکتورهای ایمنی سازه استفاده کرد. از جمله این استانداردها، استاندارد UL263 و BS می‌باشد که دستورالعمل‌هایی را جهت ضدحریق نمودن سازه‌های فولادی در طراحی استفاده کرده‌اند. اما این تصمیم برعهده مرجع معتبر خواهد بود که از کدام استاندارد و در چه حالتی باید استفاده کند. اصولاً متریکال‌های ضدحریق بر مبنای این دو استاندارد، استانداردهای سازی می‌شوند.

Engineering@betaenggroup.com

Manager@betaenggroup.com

عرفان کاظمی/مدیر اجرایی گروه مهندسی بتا

مجید بهرامی/مدیر عامل گروه مهندسی بتا

سری طرح	نوع ساختار
A	طرح‌های سقفی-کلی، بتن همراه با واحدهای سولوفولادی، گد و غیر سائورت‌کننده
D	طرح‌های سقفی-کلی، بتن همراه با واحدهای گد فولادی و غیر سائورت‌کننده
G	طرح‌های سقفی-کلی، بتن و طرح‌های فولادی
N	طرح‌های تیر برای شبکه‌های سقفی-کلی
P	طرح‌های سقفی-کلی
U یا V	طرح‌های پارکینگ و دیوار
X یا Y	طرح‌های ستون

این طرح‌ها متناسب با نوع سازه و ماده ضدحریق مورد استفاده قرار می‌گیرند. ماده ضدحریق پایه سیمانی مورد استفاده در گروه مهندسی بتا دارای تاییدیه از استاندارد UL بوده و در طراحی ضخامت‌ها، ماده مقاوم در برابر حریق از سری‌های D، N و Y استفاده شده که به ترتیب این طرح‌ها برای شبکه‌ها، تیرها و ستون‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد و کاملاً متناسب با سازه‌های مورد استفاده در ایران می‌باشد. تمامی ظرفیت‌های در نظر گرفته در این سری‌ها با فرض آن می‌باشند که در مدت زمان حریق، به اعضای ساپورت‌کننده سازه هیچ آسیبی وارد نشود. میزان صدمه وارد شده به سازه در مدت زمان بیشتر از زمان از پیش تعیین شده، مورد معیار قرار نمی‌گیرد. بر این اساس جهت طراحی ضخامت ماده ضدحریق برای تیرها می‌توان از رابطه زیر استفاده کرد:

$$T_1 = \frac{\left(\frac{W_2}{D_2} + 0.6\right)(T_2)}{\left(\frac{W_1}{D_1} + 0.6\right)}$$

بررسی قرار داد. در معرض حریق قرار دادن نمونه، به تنهایی تمامی ویژگی‌های حرارتی نمونه را در بر نمی‌گیرد. بلکه عوامل مختلفی از جمله: بارگذاری، تهویه هوا، شکل و ابعاد مقطع و نحوه اعمال حرارت می‌تواند در مقاومت نمونه در قبال حریق موثر باشد. این شرایط ویژگی‌های اندازه‌گیری اولیه را برای ما فراهم می‌سازد. حرارت اعمال شده در این آزمایش در مدت زمان‌های مختلفی به صورت زیر اعمال می‌شود:

ردیف	نوع و نام بارگذاری	مدت بارگذاری
1	سازه فولادی	سازه فولادی و سازه بتن مسلح و سازه فولادی و بتن سائورت‌کننده
2	سازه بتنی	سازه بتنی و سازه بتن مسلح و سازه فولادی و بتن سائورت‌کننده
3	سازه فولادی	سازه فولادی و سازه بتن مسلح و سازه فولادی و بتن سائورت‌کننده
4	سازه بتنی	سازه بتنی و سازه بتن مسلح و سازه فولادی و بتن سائورت‌کننده
5	سازه فولادی	سازه فولادی و سازه بتن مسلح و سازه فولادی و بتن سائورت‌کننده
6	سازه بتنی	سازه بتنی و سازه بتن مسلح و سازه فولادی و بتن سائورت‌کننده
7	سازه فولادی	سازه فولادی و سازه بتن مسلح و سازه فولادی و بتن سائورت‌کننده
8	سازه بتنی	سازه بتنی و سازه بتن مسلح و سازه فولادی و بتن سائورت‌کننده
9	سازه فولادی	سازه فولادی و سازه بتن مسلح و سازه فولادی و بتن سائورت‌کننده
10	سازه بتنی	سازه بتنی و سازه بتن مسلح و سازه فولادی و بتن سائورت‌کننده
11	سازه فولادی	سازه فولادی و سازه بتن مسلح و سازه فولادی و بتن سائورت‌کننده
12	سازه بتنی	سازه بتنی و سازه بتن مسلح و سازه فولادی و بتن سائورت‌کننده
13	سازه فولادی	سازه فولادی و سازه بتن مسلح و سازه فولادی و بتن سائورت‌کننده
14	سازه بتنی	سازه بتنی و سازه بتن مسلح و سازه فولادی و بتن سائورت‌کننده

خلاصه‌ای از نتایج آزمایشگاهی به عنوان طرح‌هایی به صورت الفبای لاتین در UL تعریف شده‌اند. در این نوع تعریف، عدد به عنوان نوع محافظ و دیگر حرف‌ها نشان از نوع شبکه و ساختار می‌باشند. سری‌های مورد استفاده در این استاندارد مطابق جدول زیر می‌باشد که طیف وسیعی از مواد مختلف را در بر می‌گیرد.

ضوابط پذیرفته شده در مقررات ایمنی ایران:

براساس بند ۱ مقررات و الزامات مقاوم‌سازی سازه‌های فولادی در برابر حریق "مقاوم‌سازی سازه‌ها در برابر حریق بایستی مطابق طراحی ضخامت به دست آمده از تست آتش در آزمایشگاه معتبر حریق، براساس یکی از استانداردهای بین‌المللی از جمله UL263 و BS صورت پذیرد." ماده پایه سیمانی Firecut-F1 که انحصاراً توسط گروه مهندسی بتا به عنوان پوشش ضدحریق در سازه‌های فولادی در ایران مورد استفاده قرار می‌گیرد، مورد تایید این دو استاندارد معتبر بین‌المللی می‌باشد.

استاندارد بین‌المللی UL263

ضوابط آزمایشگاهی و اندازه‌گیری این استاندارد براساس استاندارد بین‌المللی ASTM-E119 می‌باشد. تمامی آزمایشات این استاندارد را می‌توان به تمای اجزاء ساختمان، از جمله تمامی واحدهای بنایی، شبکه‌های سازه‌ای که شامل تمامی دیوارهای حمال و تیغه‌ای، ستون‌ها، شاه‌تیرها و دال‌ها برای کف و سقف می‌باشد، اعمال کرد. همچنین این تعریف را می‌توان برای دیگر اجزاء پیوسته و ثابت ساختمان در نظر گرفت. براساس این دسته‌بندی، نمونه‌ای را به عنوان نمونه آزمایشگاهی در کوره در معرض حرارت قرار می‌دهند تا بتوان رفتار آن در قبال حریق را مورد



۲- جمعیت تحصیل کرده و باسواد

نزدیک به ۹/۵ درصد از جمعیت کشور، یعنی ۷/۵ میلیون نفر دارای تحصیلات عالی هستند که بیشتر از کل جمعیت کشور اردن یا اسرائیل است.

ضخامت‌های محاسبه شده در این جداول براساس رابطه زیر می‌باشد:

$$FR = a_0 + a_1 d_p (V/A) + a_2 d_p$$

FR = زمان مقاومت در برابر حریق (min)
 a_0, a_1, a_2 = ثابت‌هایی هستند که براساس مفهوم رگرسیون خطی تعریف می‌شوند.
 d_p = ضخامت ماده ضدحریق (mm)
 V/A = فاکتور (ضریب) مقطع

نتیجه‌گیری

با مقایسه دو استاندارد BS و UL263، میزان دمای پیش فرض براساس زمان و همینطور تعاریف آزمایشگاهی که جهت مقاطع برای این دو استاندارد در نظر گرفته می‌شود، تقریباً برابر می‌باشند. اما دلیل اصلی آنکه این دو استاندارد در مقاومت‌های حرارتی مختلف، ضخامت‌های مختلفی را حتی گاهی با اختلافات فاحش حاصل می‌کنند، ضریب اطمینان‌های متفاوتی است که در روابط تعیین ضخامت این دو استاندارد در نظر گرفته می‌شود. از این رو با توجه به ضریب ایمنی بالاتر استاندارد BS جهت ضدحریق نمودن سازه‌هایی که در آئین‌نامه ۲۸۰۰ زلزله ایران به عنوان "ساختمان‌هایی با اهمیت خیلی زیاد" شناخته می‌شوند، توصیه می‌شود تا از این استاندارد استفاده شود.

وجود دارد، سازه‌هایی که در معرض سیستم آب پاش قرار دارند، شامل این دسته از آزمایشات نمی‌شوند. اولین موردی که در جهت تعیین مقاومت نمونه باید در نظر گرفته شود، عدم پوسیدگی مقطع است. تمام تیرهایی که به صورت مستقیم و غیرمستقیم در بارگذاری شرکت می‌کنند، شامل سیستم سقف و یا کف بوده و باید مورد توجه قرار گیرند. میزان ضخامت ماده ضدحریق اعمالی همانند ماده ضدحریق پایه سیمانی که در گروه مهندسی بتا استفاده می‌شود، باید مقداری باشد تا بتواند علاوه بر حرارت، میزان بارگذاری تعیین شده را نیز تحمل کند. در این استاندارد میزان حرارت اعمال شده با توجه به زمان، به صورت زیر به نمونه اعمال می‌شود:

زمان	دمای اعمالی بر نمونه
5 min	576 °C
10 min	678 °C
30 min	842 °C
1 h	945 °C
2 h	1049 °C

در استاندارد BS دسته‌بندی‌ها جهت تعیین ضخامت مقاطع به صورت زیر می‌باشد که براساس فاکتور مقاطع تعیین شده‌اند:

- تیرهای اشکلی که در دمای ۶۲۰ درجه سانتی‌گراد نیاز به سه جهت محافظت در برابر حریق دارند.
- تیرهای اشکلی که در دمای ۵۵۰ درجه سانتی‌گراد نیاز چهار جهت محافظت در برابر حریق دارند.
- تیرهای جعبه‌ای که در دمای ۵۹۵ درجه سانتی‌گراد نیاز به سه جهت محافظت در برابر حریق دارند.
- ستون‌های اشکلی و جعبه‌ای که در دمای ۵۵۰ درجه سانتی‌گراد نیاز به چهار جهت محافظت در برابر حریق دارند.

از آنجا که بتوان رابطه‌ای را استفاده کرد که مستقل از واحد خاصی باشد و بتوان آن را به تمامی مقاطع موجود اعمال کرد، می‌توان از رابطه فوق استفاده کرد. متغیرهای این رابطه به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$T_1 = \text{ضخامت ماده مقاوم در برابر حریق (in)}$$

$$T_2 = \text{ضخامت تست شده ماده مقاوم در برابر حریق (in)}$$

$$\frac{W_2}{D_2} = \text{نسبت تست شده وزن بر واحد طول}$$

$$\frac{W_1}{D_1} = \text{نسبت وزن بر واحد طول مقطع مورد نظر}$$

حداقل ضخامت برای تیرها باید برابر ۱۰ میلی‌متر در نظر گرفته شود.

جهت تعیین ضخامت ماده ضدحریق برای ستون‌ها از رابطه زیر استفاده می‌شود که برای ستون‌های جعبه‌ای و ستون‌های H شکل نیز کاربرد دارد:

$$X_2 = 1.25(X_1) \left(\frac{W_1}{D_1} \right) \left(\frac{D_2}{W_2} \right)$$

X_2 = ضخامت عایق برای پهنای کوچکتر جان مقطع
 X_1 = ضخامت عایق استفاده شده در مقطع فولادی ارزیابی شده
 W_2 = وزن بر فوت پهنای کوچکتر جان مقطع
 W_1 = وزن بر فوت مقطع ارزیابی شده
 D_2 = محیط مقطع کوچکتر در معرض عایق
 D_1 = محیط مقطع ارزیابی شده در معرض عایق

استاندارد بین‌المللی BS

استاندارد BS-476 روش‌هایی را جهت تعیین میزان مقاومت اجزاء ساختمان‌هایی که علاوه بر اعمال فشار و حرارت، قابلیت تحمل باربری را دارند به کاربران ارائه می‌دهد.

این روش‌ها الزاماتی از جمله نحوه انتخاب نمودن نمونه، شرایط مهارشدگی، روند و نحوه بارگذاری را شامل می‌شود. روش‌های مورد استفاده در این استاندارد، قابل استفاده در تیرها، سقف‌ها، کف‌ها و دیوارها می‌باشد. باتوجه به محدودیت‌هایی که در روند آزمایش نمونه

مراجع

[1] ASTM- E 119, Standard Test Methods for Fire Tests of Building Construction and Materials;2003
 [2] BS 476-21: 1987, Fire Tests on Building Materials and Structures- Methods for Determination of The Fire Resistance of Loading Elements of Construction.
 [3] Thickness Determination for Spray-Applied Fire Resistive Materials, John L. Ruddy and Socrates A. Ioannidis; 2002
 [4] UL 263 – Underwriters Laboratories Inc., Standard for Safety Fire Tests of Building Constructions and Materials
 [۵] آئین‌نامه ۲۸۰۰ زلزله ایران- ویرایش سال ۱۳۹۲





HABERKORN

For your safety.

ZHABEH نماینده انحصاری فروش و خدمات پس از فروش
تجهیزات کار در ارتفاع و شیلنگ های آتش نشانی در ایران

- آموزش کار در ارتفاع توسط مدرسین شرکت **HABERKORN**
- اهداء گواهینامه های رسمی به آموزش دیدگان از کشور اتریش

آدرس : تهران ، بلوارمرزداران ، بلوارشهیدآریافر

کوچه گلدیس ۹، پلاک ۲۰، طبقه اول

تلفن : ۴۴۲۴۷۷۲۹ - ۷ ۴۴۲۶۲۱۴۶ + ۹۸ ۲۱

فکس : ۴۴۲۴۷۷۳۰ + ۹۸ ۲۱

www.zhabeh-co.com

محصولات پارچه ای **HABERKORN** از سال ۱۹۱۹ در کارخانه ای کوچک شکل گرفت و بعد ها به کارخانه ای بزرگ با مدیریتی مدرن مبدل شد. امروزه بالغ بر ۲۰۰ کارگر با تجربه در این کمپانی مشغول به کار می باشد. که این برند را نزد مصرف کنندگان خود قابل اعتماد نموده است. **HABERKORN** یک برند شهرت یافته ای است که محصولات خلاقانه و قابل اعتمادی در اتریش تولید می نماید.

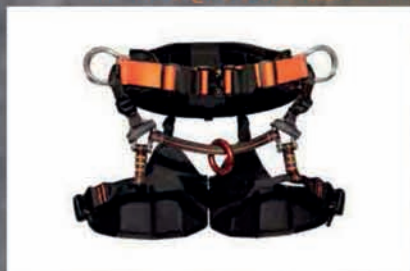
مدت ۱۰۰ سال است که **HABERKORN** با تجربه کارگران ، تکنولوژی مدرن و ذهن خلاق ضمانت ایمنی و سلامت مصرف کنندگان محصولاتش را تضمین نموده است.

HABERKORN علاوه بر تولید محصولات خود همراه بزرگترین تولیدکنندگان دنیا در این زمینه می باشد. برای مثال:

- ساخت هارنس دستگاہهای تخصصی **BRUNER**



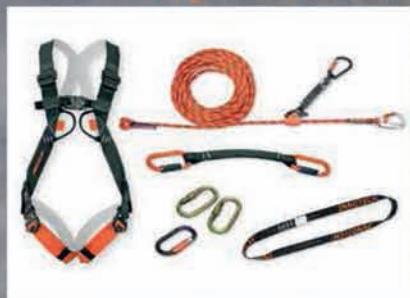
- ساخت تجهیزات کار در ارتفاع برند **BIMBER**



- ساخت هارنس و تجهیزات صنعت لیاختهای عملیاتی **EDMUND**



- ساخت تجهیزات کار در ارتفاع برند **REUTHER**



شیلنگ های تولید **HABERKORN** با ابعاد ۱۲ تا ۳۰۰ میلی متر در سازه مختلف و با کیفیت بالا تولید می شود. فیبرهای پارچه ای آنها از الیاف مصنوعی با سختی بسیار بالا و آب بندی های خوب مانند: (**EPDM** و **NBR** و)

تهیه و تولید می شوند. شیلنگهای رنگی و چاپی با مواد مختلف و آغشته شده از نخ های تابیده رنگی ساخته و سطح کار را پوشش می دهند تا ضامن نیازهایی مانند جلوگیری از سایش و سخت شدن سطح شیلنگ ها شود. اما در بعضی شرایط از ۲ روکش برای پوشش سطح شیلنگ ها استفاده می شود که فشار کارکرد آنها را تا ۱۵۰ بار افزایش می دهد. شیلنگ های **HABERKORN** در سراسر جهان افسانه ای با کیفیت بالا را برای مصرف کنندگان خود رقم زده است که تحت استانداردهای **EN** ، **DIN** ، **ONORM** ، **ETS** و تولید و عرضه می شود.





ماهنامه مهندسی حفاظت از حریق

مقاله تخصصی

اگر این مطلب را می‌پسندید
کد ۷۴۴ را به شماره ۰۹۳۰۵۸۴۹۶۵۰ پیامک کنید
یا نظر خود را مستقیماً برای سردبیر ماهنامه به نشانی
info@iransafetytrade.com ارسال کنید

ایمنی حریق در بیمارستان‌ها

شاید بتوان کشف آتش توسط انسان‌های اولیه را مهم‌ترین دستاورد انسان در کلیه اعصار قلمداد کرد. هر چند که دستیابی به آتش، سبب تحولات گسترده‌ای در زندگی روزمره و متعاقب آن، پیشرفت فزاینده صنعت و تکنولوژی شده، ولی در پاره‌ای اوقات نیز استفاده نابلین و خارج شدن آن از کنترل، سبب بروز حوادث ناگوار و مخربی گشته که همین امر اهمیت بکارگیری اصول ایمنی حریق را روشن‌تر می‌سازد. با وجود اینکه در تقسیم‌بندی ساختمان‌ها از دیدگاه ایمنی حریق، بیمارستان‌ها و مراکز بهداشتی و درمانی جزو اماکن کم‌خطر طبقه‌بندی می‌شوند، ولی استفاده روزافزون از انواع مواد قابل‌اشتعال و انرژی‌های نو در این محیط‌ها از یک‌سو و خصوصیات شاعلین که درصد بالایی از آنها را زنان تشکیل می‌دهند و همچنین بیماران بستری و مراجعه‌کنندگان به اینگونه اماکن که اغلب از محدودیت‌های جسمانی و حرکتی برخوردارند، لزوم توجه جدی به این نوع محیط‌ها را بیش از پیش مطرح می‌سازد.

iraj_f@yahoo.com

دکتر ایرج محمدفام

و حفاظتی مناسبی اتخاذ شود، به میزان تقریبی ۳/۴ از خسارات سالیانه ناشی از حریق‌ها کاسته می‌شود. بدیهی است که با پیش‌بینی اقدامات مناسب می‌توان ۱/۴ باقیمانده خسارات احتمالی را نیز بنحو مناسبی مدیریت کرد. بررسی‌های انجام شده، حاکی از این امر است که حدود ۸۰ درصد آتش‌سوزی‌ها در اماکن و تاسیسات رخ می‌دهد که قبلاً حرقی در آن محل‌ها به‌وقوع نپیوسته است. این امر بخوبی نشان می‌دهد که عدم بروز حریق در یک دوره طولانی‌مدت، نمی‌تواند دلیلی بر ایمن بودن محل در برابر آتش‌سوزی باشد. با توجه به مطالب یاد شده، با وجود اینکه تاسیسات بیمارستانی در تقسیم‌بندی بناها و ساختمان‌ها برحسب محتویات قابل‌احتراق آنها (جدول شماره ۱) جزو بناهای کم‌خطر محسوب می‌شوند، ولی کاربرد گسترده مواد شیمیایی قابل‌اشتعال، کم‌توجهی به اصول طراحی ایمن در ساخت این بناها، بی‌توجهی به اصول نگهداری ایمن و مناسب و همچنین خصوصیات ساکنین و مراجعه‌کنندگان، ضرورت ارزیابی ایمنی بیمارستان‌ها را صدچندان می‌کند.

مداوم بر شدت و فراوانی آتش‌سوزی‌ها و انفجارات و در نتیجه خسارات انسانی، اقتصادی و اجتماعی حاصل از آنها افزوده می‌شود. از آنجایی که با وجود پیشرفت‌های شگرف علمی، امکان دستیابی به ایمنی صددرصد متصور نیست و در همین راستا دانش بشر نیز با وجود قرن‌ها تلاش مستمر، راه‌حل قطعی برای خنثی‌کردن کامل آتش‌سوزی‌ها پیدا نکرده است، لذا انسان‌ها، حفاظت در برابر حریق را یک موضوع مهم اقتصادی و اجتماعی تلقی کرده و سعی نموده‌اند با اتخاذ تدابیر ایمنی در مراحل ساخت، نگهداری و کاربرد تسهیلات و تجهیزات، از یک‌طرف از احتمال وقوع و شدت پیامدهای حریق‌ها بکاهند و از طرف دیگر، با تاسیس سازمان‌های بیمه‌گذار کوشیده‌اند، ضمن پیشگیری از وقوع حریق‌ها، پیامدهای حاصل از آنها را تحمل‌پذیرتر نمایند. نتایج تحقیقات انجام شده در زمینه حریق در کشورهای توسعه یافته نشان می‌دهد که نزدیک به ۸۰ درصد آتش‌سوزی‌ها قابل پیش‌بینی و پیشگیری هستند. لذا چنانچه اقدامات پیشگیرنده

بررسی روند تکاملی علوم مختلف نشان می‌دهد که نسل انسان برای ارضای میل حقیقت‌طلبی و حل مشکلات و مسایل رو در روی خود، همواره در حال تحقیق و تفحص بوده و برای دستیابی به تکنولوژی‌های نوین، لحظه‌ای از فعالیت مستمر باز نایستاده است. هر چند که تکنولوژی‌های نوین بشر را گام به گام به اهداف خود نزدیک‌تر کرده، ولی به همان نسبت نیز مخاطرات جدیدتری را برایش به ارمغان آورده است. در این دوران صنعتی با تکنولوژی‌های پیچیده و در این زندگی مدرن که آمیخته با انواع انرژی‌ها، مواد شیمیایی، سوخت‌ها و ساختمان‌های بلندمرتبه می‌باشد، خطرات آتش‌سوزی و انفجار همواره در کمین بشر متمدن بوده و در انتظار شرایط مساعد و لحظه‌ای غفلت است تا هر چه بر سر راه خود دارد، به آتش کشیده و نابود سازد. نیروی ذاتی این خطرات همواره متناسب با درجه پیشرفت‌های فناوری بوده و چون تکنولوژی پیوسته در حال تکامل و توسعه است، لذا بطور



۳- پتانسیل زیاد در حوزه فناوری

ایران دارای دانشگاه‌های معتبری در حوزه فناوری‌های نو Nanotechnology است و پژوهشکده‌ها و مراکز تحقیقاتی بزرگی مانند دانشگاه MIT برای پیشروی در حوزه‌های فناوری ایجاد کرده‌است.

از نقطه نظر شروع آتش‌سوزی‌ها، اتاق‌های بیماران از خطرناکترین نقاط بیمارستان‌ها، محسوب می‌شوند. در یک مطالعه موردی سهم محل‌های مختلف بیمارستان در شروع آتش‌سوزی‌ها مطابق با جدول ۳، تعیین گردید.

جدول ۳ - سهم محل‌های مختلف بیمارستان در شروع آتش‌سوزی‌ها

ردیف	محل شروع	درصد
۱	اتاق‌های بیماران شامل: - چادر اکسیژن - تخت و تشک - موارد دیگر	۳/۶ ۴/۲ ۵/۱۶
۲	بخش کارمندان	۹/۱۴
۳	تجهیزات تولید برق یا گرمایشی	۱۱
۴	انبار	۴/۷
۵	آزمایشگاه	۷
۶	اتاق عمل	۶/۶
۷	شوتینگ (زباله یا لباس)	۵
۸	دود کش	۷/۴
۹	سالن انتظار	۴
۱۰	آشپزخانه	۶/۳
۱۱	رختشویخانه	۴/۳
۱۲	زباله سوز	۹/۲
۱۳	متفرقه	۸/۷
۱۴	علل نامشخص	۵
۱۵	جمع	۱۰۰

گسترش حریق در اینگونه اماکن می‌تواند باعث انتشار شعله‌های حریق به مکان‌های مجاور و طبقات بالاتر یا پایین‌تر شود. هر چند که عوامل متعددی بر سرعت و نحوه گسترش حریق در بیمارستان‌ها تاثیرگذار می‌باشد؛ اما مهم‌ترین و معمول‌ترین روش‌های انتقال آتش‌سوزی، هدایت و جابجایی می‌باشد. در روش هدایت، برای گسترش آتش‌سوزی نیازی به تماس مستقیم شعله نیست و آتش از طریق دیوارها، فلزات و سطوح مختلف به سایر بخش‌ها نفوذ می‌کند.

در این حالت مقاومت مصالح بکار رفته در برابر گرما، نقش قابل توجهی در کنترل حریق دارد. وجود فضاهای خالی بین محیط‌های قابل اشتعال یا دیوارهای جداکننده برای به تاخیر انداختن انتقال حرارت، بسیار مطلوب می‌باشد. در روش جابجایی، انتشار آتش‌سوزی از طریق حرکت سریع گازهای داغ رخ می‌دهد. سرعت حرکت این گازها و به تبع آن گسترش حریق، ارتباط نزدیکی با محیط مورد نظر، شکل ساختمان، محل دودکش‌ها و حضور تهویه‌های سقفی و پانل‌های آویزان از سقف که مانعی در برابر حرکت افقی گازهای داغ محسوب می‌شوند، دارد.

با وجود این، باز هم خطر وقوع حریق در هیچ شرایطی به صفر نمی‌رسد. به همین دلیل حفظ آمادگی برای اطفای بموقع آتش‌سوزی‌های احتمالی، از مهم‌ترین اصول ایمنی حریق به‌شمار می‌رود. در این رابطه فاکتور تعیین‌کننده در کنترل و اطفای حریق، زمان می‌باشد. لذا کشف و اعلام حریق در لحظات اولیه، نقش مهمی در کنترل خسارات خواهد داشت.

ارزیابی ایمنی بصورت سیستماتیک و با در نظر گرفتن عناصر چهارگانه سیستم یعنی افراد، تجهیزات، محیط و مواد، لازم و ضروری می‌باشد. بدیهی است که این ارزیابی کامل و جامع نیازمند بکارگیری مهارت‌های مهندسی و مدیریتی ویژه در قالب تکنیک‌های شناسایی، ارزیابی، و کنترل خطرات خواهد بود.

جدول شماره ۱؛ میانگین محتویات قابل احتراق در تاسیسات درمانی (Kg/m²)

واحد	اتاق	نازک کاری	جمع کل
رختکن و سرویس‌ها	۱	۸/۵	۸/۶
راهروها	-	۷/۱۲	۷/۱۲
اتاق‌های عمومی (خویشکانه)	۹/۳	۸/۸	۷/۱۳
سالن‌های مراقبت پرستاری	۹/۳	۷/۱۰	۶/۱۴
سالن‌های انتظار	۳/۸	۳/۷	۶/۱۵
آشپزخانه و سالن غذاخوری	۸/۵	۷/۱۱	۵/۱۷
اتاق‌های انفرادی	۴/۲	۶/۱۵	۱۸
دفتر پرستاری	۱/۵	۳/۸	۳/۲۴
رختشویخانه	۵/۳۱	۹/۳	۳/۲۴
انبار مایحتاج و اتاق سرایدار	۱/۵	۶/۱۶	۷/۳۱
داروخانه و انبار دارو	۳/۲۸	۳/۸	۶/۲۷
اتاق‌های معاینه	۸/۲۷	۳/۱۴	۲۲
انبار لباس و ملحفه	۶۱	۹/۲	۹/۶۳
میانگین تقریبی در مترمربع زیربنا			۸/۲۹

اصول ایمنی حریق

اساساً ایمنی حریق در بیمارستان‌ها همانند اغلب ساختمان‌ها از طریق تحقیق، طراحی و مدیریت صحیح قابل دستیابی است که دامنه مطالعاتی آن بسیار وسیع و شامل علوم فنی و مهندسی، معماری، مدیریتی و روانشناسی و سایر دانش‌های مشابه می‌باشد. بطور کلی اصول ایمنی حریق در بیمارستان‌ها را می‌توان در سه مرحله زیر خلاصه کرد:

- ۱- شناسایی علل بروز آتش‌سوزی‌ها و اتخاذ تدابیر پیشگیرانه در برابر آنها
- ۲- شناسایی نحوه و علل گسترش حریق و اجرای اقدامات کنترلی جهت مهار آن
- ۳- مدیریت حریق

بطور کلی آتش‌سوزی‌ها نتیجه ترکیب سریع اکسیژن با مواد سوختنی در درجه حرارت‌های مشخص می‌باشد. بدین ترتیب اگر از ترکیب اکسیژن و مواد سوختنی جلوگیری شود و یا درجه حرارت در حد پایین نقطه اشتعال نگهداشته شود، حرقی بوجود نخواهد آمد.

همانگونه که اشاره شد مهم‌ترین گام در ایمنی حریق بیمارستان‌ها، شناسایی عوامل بوجودآورنده حریق در اینگونه اماکن می‌باشد. در یک مطالعه موردی در آمریکا، علل عمده بروز آتش‌سوزی در بیمارستان‌ها و سایر مراکز درمانی، در یک دوره ده ساله، مطابق با جدول ۲ تعیین گردید:

جدول ۲- علل اصلی آتش‌سوزی در بیمارستان‌ها و مراکز درمانی

ردیف	علت	درصد
۱	نقص در سیستم الکتریکی	۲۳
۲	استعمال دخانیات	۱۸
۳	اصطکاک در دستگاه‌ها	۱۰
۴	گرم شدن بیش از حد دستگاه	۸
۵	سطوح داغ، دیگ‌های بخار، کوره، هواکش، لامپ، اتو	۷
۶	اجاق‌های آزمایشگاهی	۷
۷	آتش‌سوزی خودبخود	۴
۸	موارد دیگر	۲۳
	جمع	۱۰۰



اگر این مطلب را می‌پسندید

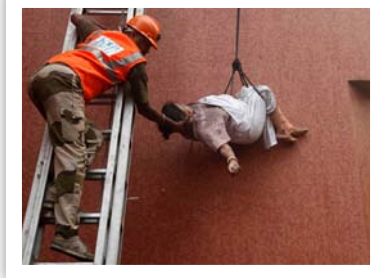
کد ۷۴۶ را به شماره ۰۹۳۰۵۸۴۹۶۵۰ پیامک کنید
یا نظر خود را مستقیماً برای سردبیر ماهنامه به نشانی
info@iransafetytrade.com ارسال کنید



سیستم کشف و اعلام حریق

سیستم کشف و اعلام حریق در بیمارستان‌ها شامل: دستگاه‌های کشف، پردازش و اعلام حریق می‌باشد. دستگاه کشف خودکار از کاشف‌های حریق تشکیل شده که در مقابل محصولات حریق (شامل حرارت، دود و ذرات، شعله و گاز) واکنش نشان می‌دهد. در انتخاب و نصب کاشف‌ها رعایت موارد زیر الزامی است:

- ۱- نوع و حساسیت کاشف، باتوجه به ریسک حریق در هر محل تعیین شود. به همین دلیل لازم است نوع کاشف در بخش‌های مختلف بیمارستان براساس صلاحیت کارشناس فنی حریق، انتخاب شود.
- ۲- محل نصب کاشف‌ها در اغلب موارد، سقف می‌باشد. در این حالت حداقل و حداکثر فاصله کاشف از سقف به ترتیب ۱ و ۴ اینچ بوده و جاسازی کاشف‌ها در سقف به هیچ عنوان توصیه نمی‌شود.
- ۳- محدوده حفاظتی کاشف بستگی به حساسیت آن و تراکم محصولات حریق دارد. به طوری که تعیین محدوده موثر آن، براساس توصیه‌های سازنده و با آزمایشات کنترل کیفی صورت می‌پذیرد. در همه حال باید جانب احتیاط در طراحی کاشف‌ها مدنظر قرار گیرد.



اطفای حریق

یکی از حیاتی‌ترین اقداماتی که پس از شناسایی حریق باید انجام شود، اطفای سریع و بموقع آن است. با توجه به ماهیت و وسعت حریق‌های احتمالی در بیمارستان‌ها در صورت اقدام سریع، اطفای آنها از طریق خاموش‌کننده‌های دستی عملی خواهد بود. البته برای احتیاط، ایجاد کانال‌های ارتباطی مناسب با سازمان آتش‌نشانی شهری جهت اقدامات کمکی، الزامی خواهد بود. علاوه بر این بایستی توجه داشت که برای مقابله مناسب‌تر با آتش‌سوزی‌های احتمالی، استفاده از سیستم‌های اطفای خودکار در بعضی از بخش‌های بیمارستان ضروری می‌باشد. بکار بردن کپسول‌های دستی برای کنترل آتش‌سوزی‌های محدود در همان لحظات اولیه مناسب می‌باشد. افزایش کارایی این نوع خاموش‌کننده منوط به انتخاب صحیح، محل نصب مناسب و استفاده درست از آنهاست. به عبارت دیگر مساله کیفیت و کمیت خاموش‌کننده‌ها باید مد نظر قرار گیرد. در جدول ۵ انواع آتش‌سوزی‌ها با توجه به ماهیت مواد و خاموش‌کننده‌های مناسب آنها ارایه می‌گردد.

جدول شماره ۵- انواع حریق‌ها و خاموش‌کننده‌های مناسب آنها

ردیف	کلاس حریق	نوع سوخت	خاموش‌کننده
۱	A	مواد قابل احتراقی که پس از سوختن از خود خاکستر بر جای می‌گذارند. (مثل: کاغذ، چوب، پارچه)	آب
۲	B	مایعات قابل اشتعال یا جامداتی که براحتی قابلیت مایع شدن دارند. (مثل: الکل، استون، بنزین)	پودر و گاز، CO ₂ و کف
۳	C	گازهای مایع و مایعاتی که براحتی به گاز تبدیل می‌شوند. (مثل گاز شهری)	پودر و گاز، CO ₂ و کف
۴	D	فلزات اکسیدشونده (نظیر: منیزیم، سدیم، پتاسیم)	پودرهای ویژه
۵	E	وسایل الکتریکی و الکترونیکی	CO ₂

۴- لازم است عملکرد کاشف از طریق نصب یک چراغ چشم‌کزن بر روی آن که حداقل هر ۱۵ ثانیه به مدت ۰/۵ ثانیه روشن شود، مشخص گردد.

۵- کاشف‌ها باید تابع یکی از استانداردهای معتبر بین‌المللی (مثلاً BS و NFPA) یا استاندارد ملی (ISIRI-3706) باشند.

۶- مسیر عبور کابل‌های برق سیستم کشف و اعلام حریق باید ایمن و عاری از خطر باشد.

در جدول ۴ انواع کاشف‌های حریق با همدیگر مقایسه شده‌اند:

جدول ۴- مقایسه انواع کاشف‌های حریق

مشخصه	شعله‌ای (ماورای بنفش)	شعله‌ای (مادون قرمز)	حرارتی	دودی
مزایا	عکس‌العمل سریع، پوشش بالا، عدم حساسیت به باد	عکس‌العمل سریع، پوشش بالا، حساسیت به باد	پایدار	بسیار حساس، کشف حریق‌های داری دود
معایب	نیاز به تنظیم زاویه	نیاز به تنظیم زاویه، تداخل اشعه‌های مادون قرمز موجود در محیط	پایخ کند	نیاز به هوای پاک
کاربری	برای حریق هیدروکربن‌ها و سوخت‌ها با شعله گسترده	همانند نوع ماورای بنفش، نامناسب برای محیط‌های با هوای آلوده، پشتیبانی محیط‌های با هوای پاک، اتاق	فرمان، بیمارستان‌ها، اماکن اداری	مقیومت
مقیومت	خوب، مقاوم در برابر باد و باران	خوب، مقاوم در برابر باد و باران	خوب ولی حساس به جریان هوا	نامناسب برای محیط‌های آزاد

میزان مواد موردنیاز خاموش‌کننده برحسب دانسیته مواد سوختنی، سطح احتمالی حریق، ارزش دارایی‌ها و فاکتور خاموش‌کنندگی آن تعیین می‌شود. لذا در برآورد تعداد آنها، ضروری است از نظرات کارشناسان حریق بهره‌مند شد. علاوه بر آنکه محل نصب کپسول‌های خاموش‌کننده، ارتفاع نصب آنها، فاصله قرار گرفتن کپسول‌ها از هم و نحوه دسترسی به آنها حایز اهمیت است، چگونگی استفاده از خاموش‌کننده‌ها و آموزش افراد به صورت تئوری و عملی بسیار مهم می‌باشد.

بدیهی است عدم رعایت موارد فوق باعث بی‌اثر شدن کلیه تدابیر اتخاذ شده می‌گردد. برای مثال با وجود انتخاب و تعیین محل مناسب کپسول‌های خاموش‌کننده، در صورتی که کاربران با نحوه استفاده صحیح از آنها آشنا نباشند، قادر به نشان دادن عکس‌العمل مناسب نخواهند بود. در کنار خاموش‌کننده‌های دستی، استفاده از جعبه‌های آتش‌نشانی نیز بسیار سودمند است. جعبه آتش‌نشانی شامل یک شیر مخصوص و شیلنگ با طول مناسب است که بر روی یک قرقره نصب می‌شوند.

باتوجه به طول شیلنگ و محدودیت‌های احتمالی در بازشدن کامل آن و همچنین قدرت پرتاب آب آن، محدوده حفاظتی هر جعبه تا شعاع ۱۵ متری برآورد می‌گردد. به همین دلیل در اماکن خطرناک، فاصله دو جعبه حداکثر ۳۰ متر توصیه می‌گردد.

مرکز پردازش، در واقع مقر سیستم کشف و اعلام حریق محسوب می‌شود که وظیفه آن ایجاد ارتباط بین دستگاه‌های کشف و اعلام حریق و نمایشگر نقاط آتش‌سوزی در روی تابلوی کنترل می‌باشد. سیگنال‌های رسیده پس از پردازش به پیام‌های دیداری یا شنیداری تبدیل می‌شوند و وقوع آتش‌سوزی را اعلام می‌کنند. سیستم اعلام خطر بیمارستان‌ها باید از مشخصات زیر برخوردار باشد:

۱- در صورت استفاده از سیگنال‌های صوتی، تراز فشار صوتی نباید از ۶۵ دسی‌بل بیشتر باشد.

۲- از علایم دیداری به همراه پیام صوتی مناسب استفاده شود تا باعث اضطراب و ترس نشود.

۳- در محیط‌هایی که افراد ناشنوا وجود دارند، باید علایم دیداری مناسب تعبیه شود.



۴- ارتباط میان کار آفرینان ایران و آمریکا با وجود تحریم‌ها

با وجود تحریم‌هایی که از سوی آمریکا برای ایران وجود دارد، فعالیت و دانش کار آفرینی این کشور با مجموعه‌های مرتبط در آمریکا و دیگر کشورهای جهان مانند TED و iBridges در ارتباط و همکاری هستند.



نتیجه‌گیری

به منظور ارتقای سطح ایمنی حریق در بیمارستان‌ها، تشکیل کمیته‌های ایمنی در این مکان‌ها پیشنهاد می‌شود. این کمیته می‌تواند با حضور رییس بیمارستان یا نماینده تام‌الاختیار او، کارشناس بهداشت حرفه‌ای یا ایمنی و سایر اعضای مرتبط، به‌طور دوره‌ای و منظم تشکیل جلسه دهد. کمیته در زمینه ایمنی حریق، وظایف زیر را عهده دار خواهد بود:

- ۱- تشکیل تیم عملیاتی حریق و نجات متشکل از کارکنان بخش‌های مختلف بیمارستان
- ۲- شناسایی نقاط خطر و بحرانی
- ۳- ارزیابی ریسک حریق در نقاط مختلف بیمارستان
- ۴- تدوین دستورالعمل‌های ایمنی و آیین‌نامه‌های کار
- ۵- پایش مداوم سیستم ایمنی حریق از طریق بازرسی‌های دوره‌ای منظم
- ۶- برنامه‌ریزی در جهت آموزش مداوم کارکنان و انجام تمرین‌های لازم
- ۷- ایجاد کانال‌های ارتباطی با سازمان‌های ایمنی و خدمات شهری
- ۸- تجزیه و تحلیل حریق‌های به‌وقوع پیوسته در بیمارستان
- ۹- ایجاد سیستم ثبت حوادث و مبادله گزارشات حریق با سایر بیمارستان‌ها.

در صورتی که مساحت نواحی کوچک یا تعداد طبقات زیاد باشد، برای هر ناحیه حداقل یک جعبه در نظر گرفته می‌شود. در سیستم‌های خودکار اطفاء می‌توان از آب، کف، پودر، CO_2 و ترکیبات هالوژنه استفاده نمود. واضح است که طراحی، محاسبات لازم و نصب و نگهداری اینگونه تجهیزات تنها باید توسط افراد متخصص صورت گیرد.

مراجع:

- موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی، سیستم‌های اعلام حریق، استاندارد شماره ۱۳۷۵.۳۷۰۷
- محمدفام، ایرج، مهندسی ایمنی، انتشارات فن آوران، ۱۳۸۰
- شرکت خانه‌سازی ایران، ضوابط ایمنی و آتش‌سوزی، تهران، ۱۳۶۵
- NFPA. Fire protection handbook. USA. NFPA. 1997.
- NFPA. Fire protection engineering. USA. NFPA. 1998.
- Smith D, N. Fire safety engineering. UK, Gulf, 1989.
- Raoud A, Safety Assessment, Boc Raton, Lewis, 1994.
- Stolard P & Abrahms J. Fire From first principles. London, E & FN Spon. 1999.

تجارت داناپایه

نماینده انحصاری فروش و خدمات پس از فروش
تجهیزات زیگلر آلمان در ایران

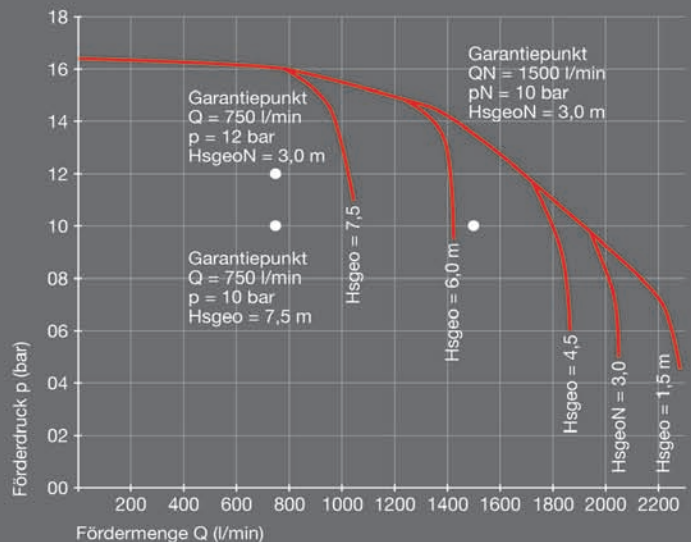
- کاربری راحت
- سیستم کلاچ اتوماتیک
- صفحه نمایش چند منظوره
- سیستم کنترل فشار پمپ
Tourmat D
- سیستم مکش و هواگیری خودکار
TROKOMAT PLUS
- کاربری بدون توقف!
سیستم سوخت رسانی ثانویه

ظرفیت پمپ:

دبی خروجی: ۱۹۰۰ لیتر در دقیقه

فشار خروجی: ۱۰ بار

- ✓ دارای سه سیستم مجزای خنک کننده
- ✓ دارای کاربری ساده با سیستم کلاچ اتوماتیک
- ✓ کاربری و عملیات بدون سوییچینگ اضافی و کاملاً خودکار
- ✓ کنترل اتوماتیک فشار خروجی توسط سیستم Tourmat D
- ✓ قوی ترین پمپ پرتابل دارای گواهینامه استاندارد DIN EN 14466



تلفن : 021-22047977 (ده خط)
rescue@danapayeh.com
www.ziegler.de

Liegler

We provide safety

جدیدترین مدل پمپ پرتابل با کارایی و عملکرد بالا

ULTRA POWER 4.



ضرورت نگاه ارگونومیک و تعیین استرس پوسچرال در بین آتش نشانان با استفاده از تکنیک REBA

مهندس مینا پیرهادی / مسئول HSEQ سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی شهرداری اصفهان
مهندس علیرضا یآوری / کارشناس رسمی دادگستری اصفهان



ناراحتی های اسکلتی عضلانی، بخش عمده‌ای از بیماری‌های شغلی را به خود اختصاص می‌دهد. در حرفه آتش نشانی به دلیل وجود پوسچرهای کاری استاتیک یا دینامیک طولانی‌مدت، کار سنگین فیزیکی، استرس بالا در حین کار، کار طولانی مدت در وضعیت‌های ایستاده و پر خطر و ... احتمال بروز ناراحتی‌های اسکلتی عضلانی وجود دارد. پیشگیری از بروز این ناراحتی‌ها، مستلزم ارزیابی وضعیت‌های کاری با استفاده از روش‌های آنالیز شغلی علم ارگونومی می‌باشد.
این مطالعه به منظور تعیین سطح ریسک ارگونومیک ناشی از استرس پوسچرال در آتش نشانان می‌باشد.

جغرافیائی محل، متفاوت است، نمی‌توان به صورت کامل با پیاده‌سازی و آموزش نکات ارگونومیک در راستای بهینه‌سازی آن کوشید. از سوی دیگر به دلیل اینکه حرفه آتش نشان جزو مشاغل سخت و زیان‌آور به حساب می‌آید، پیشنهاد می‌شود مشکلات ارگونومیک به نحوی در افزایش درجه سخت و زیان‌آور بودن شغل آتش نشان لحاظ گردد. ناراحتی‌های اسکلتی عضلانی مرتبط با کار بخش عمده‌ای از بیماری‌های ناشی از کار را در محیط‌های کاری به خود اختصاص می‌دهد. شیوع این ناراحتی‌ها باعث کاهش توان و کیفیت کار، افزایش هزینه‌های درمانی، افزایش زمان‌های

شد. میزان شیوع ناراحتی‌های اسکلتی عضلانی نیز با استفاده از نتایج معاینات ادواری و نرم‌افزار طب کار به دست آمد.
یافته‌ها: طبق ارزیابی ارگونومی انجام شده آتش نشانان در حین عملیات، ۳۲٪ پوسچرها دارای سطح خطر بسیار بالا (very high)، ۴۷٪ دارای سطح خطر بالا (high) و ۲۱٪ دارای سطح خطر متوسط (medium) بودند.
نتیجه‌گیری: با توجه اینکه محیط کاری آتش نشانان ثابت نیست و محیطی نامشخص و غیر قابل پیش‌بینی می‌باشد که در هر عملیات بسته به شرایط حادثه رخ داده و موقعیت فیزیکی و

زمینه و هدف: تحقیق حاضر با هدف تعیین میزان شیوع ناراحتی‌های اسکلتی عضلانی آتش نشانان و ارزیابی وضعیت‌های کاری این افراد با روش تحلیل شغلی REBA و نیز بررسی ارتباط بین ناراحتی‌های مورد اشاره با نتایج معاینات ادواری آتش نشانان انجام شد.
روش کار: ارزیابی پوسچر آتش نشانان در حین عملیات با تکنیک مطالعاتی REBA: Rapid Entire Body Assessment انجام شده است. در این مطالعه توصیفی تحلیلی ۶۶ پوسچر آتش نشانان در حین عملیات، با استفاده از تکنیک REBA (ارزیابی سریع تمام بدن) ارزیابی

ضرورت تأمین
حداقل امکانات رفاهی
در ایستگاه آتش‌نشانی
و ارتباط آن با
ارگونومی

ایستگاه آتش‌نشانی متناسب با استانداردها، از جمله استاندارد ملی ۶۴۳۰، یکی از حداقل ضروریات شهری است که بایستی آتش‌نشانان در اختیار داشته باشند تا بتوانند آمادگی خود را بصورت ۲۴ ساعته به منظور سرویس‌دهی مناسب و بموقع به شهروندان حفظ نمایند. وقتی ایستگاه آتش‌نشانی جهت ارائه خدمات کامل، در راستای تأمین ایمنی برای شهروندان ساخته شود، آتش‌نشانان نیز تمامی انرژی، توان روحی و جسمی خود را بدون هیچ توقع و انتظار مادی و معنوی صرف برقراری آرامش و نجات مردم می‌کنند. حال چنانچه میزان فضای اختصاص یافته، نوع کاربری و امکانات ایستگاهی مطابق با استانداردها و نیازهای روحی و روانی یک آتش‌نشان که دائماً در حال رؤیت صحنه‌های دلخراش و متأثر است، نباشد چگونه می‌تواند ۲۴ ساعت زمان کاری خود را سپری کرده و انرژی از دست رفته را بازیابد.

از منظر تئوری روانی نیز موضوع طراحی ایستگاه آتش‌نشانی و فضای کاری مناسب که کاربری‌های چندگانه را پوشش دهد، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. هنگامی که نیروهای آتش‌نشانی خسته از عملیاتی طاقت‌فرسا و با روحیه‌ای پریشان، نگران و افسرده به ایستگاه محل استقرار خود بر می‌گردند و قرار است غذایی را به عنوان ناهار یا شام صرف نموده و احتمالاً در حین صرف غذا یا بعد از آن، مجدداً با روحیه‌ای قوی و در کمال آرامش در عملیات بعدی شرکت نمایند، باید فضای مناسبی در اختیار داشته باشند تا نسبت به تمدد اعصاب و روان و آرامش فکری خود اقدام نماید.

امکانات مناسب ورزشی و آمادگی جسمانی نیز از نیازمندی‌های هر ایستگاه آتش‌نشانی است. زیرا آتش‌نشان بودن نیاز به آمادگی جسمانی بالایی دارد و ورزش نیاز اصلی آتش‌نشانان است. آتش‌نشانان بایستی در طول شیفت خدمتی، نسبت به تقویت قوای جسمانی خود اقدام نموده تا در زمان حادثه با بهترین آمادگی و بالاترین سرعت عمل و در زمان طلایی به عملیات بپردازند.



بررسی لاغر، ۶۸٪ طبیعی، ۱۵٪ دارای اضافه وزن و ۱۰٪ چاق بودند. سطح خطر و اولویت اقدام‌های اصلاحی در روش REBA در جدول ۱ آورده شده است. توزیع فراوانی درد و ناراحتی‌های مشاهده شده در معاینات ادواری آتش‌نشانان در نواحی مختلف بدن، در جدول ۲ ارائه شده است. در نمودار ۱ نیز توزیع فراوانی ناراحتی‌های دیده شده در آتش‌نشانان مورد پژوهش به درصد آورده شده است. همچنین در جدول ۳ نمره REBA و سطح ریسک و ضرورت انجام اصلاحات در فعالیت‌های ارزیابی شده آتش‌نشانان قید شده است.

جدول ۱: سطح خطر و اولویت اقدام‌های اصلاحی در روش REBA

امتیاز نهایی REBA	سطح خطر	سطح اولویت اقدامات اصلاحی	ضرورت اقدام و زمان آن
۱	قابل چشم پوشی	۰	ضروری نیست
۲-۳	پائین	۱	شاید ضروری باشد
۴-۶	متوسط	۲	ضروری
۸-۱۰	بالا	۳	ضروری در آینده نزدیک
۱۱-۱۵	بسیار بالا	۴	ضروری در حال حاضر

جدول ۲: توزیع فراوانی ناراحتی‌های مشاهده شده در آتش‌نشانان مورد پژوهش

ردیف	ناراحتی	وضعیت	تعداد	درصد
۱	گردن	دارد	۱۶۴	۳۰
		ندارد	۳۶۶	۷۰
		جمع	۵۳۰	۱۰۰
۲	کمر	دارد	۳۴۵	۶۵
		ندارد	۱۸۵	۳۵
		جمع	۵۳۰	۱۰۰
۳	مچ پا	دارد	۲۷۶	۵۲
		ندارد	۲۵۴	۴۸
		جمع	۵۳۰	۱۰۰
۴	مچ دست	دارد	۲۹۰	۵۵
		ندارد	۲۴۰	۴۵
		جمع	۵۳۰	۱۰۰
۵	واریس پا	دارد	۱۸۸	۳۶
		ندارد	۳۴۲	۶۴
		جمع	۵۳۰	۱۰۰
۶	درد زانو	دارد	۲۲۰	۶۰
		ندارد	۳۱۰	۴۰
		جمع	۵۳۰	۱۰۰
۷	درد قفسه سینه	دارد	۸۸	۱۷
		ندارد	۴۴۲	۸۳
		جمع	۵۳۰	۱۰۰
۸	سردرد	دارد	۲۰۰	۳۸
		ندارد	۳۳۰	۶۲
		جمع	۵۳۰	۱۰۰
۹	مشکلات قلبی عروقی	دارد	۲۱۵	۴۰
		ندارد	۳۱۵	۶۰
		جمع	۵۳۰	۱۰۰
۱۰	استرس شغلی	دارد	۳۸۰	۷۱
		ندارد	۱۵۰	۲۹
		جمع	۵۳۰	۱۰۰



از دست رفته کاری و از کار افتادگی زودرس افراد می‌شود. علم ارگونومی به انسان کمک می‌کند تا محیط زندگی، وسایل و تجهیزات مورد استفاده را مطابق با توانمندی‌ها و ویژگی‌های بدنی خود طراحی کند تا در نهایت از بروز ناراحتی‌های اسکلتی عضلانی پیشگیری شود.

حرفه آتش‌نشانی، تنها شغل غیرصنعتی است که با تهدید انواع مخاطرات روبروست. اگرچه این حرفه جزو مشاغل سخت و زیان‌آور محسوب می‌شود اما با مقایسه شرایط حرفه‌ای شغل آتش‌نشانی در کشورمان با دیگر کشورهای پیشرفته دنیا، باید ابراز داشت که متأسفانه در ایران به اندازه کافی به فراهم آوردن امکانات مناسب برای آتش‌نشانان پرداخته نشده و این در حالی است که در کشورهای پیشرفته، شغل آتش‌نشانی در زمره مشاغل با ریسک خطر بالا محسوب می‌شود و آتش‌نشانان علاوه بر استفاده از ابزارهای مناسب، از امکانات رفاهی خوبی نیز برخوردارند.

روش بررسی: در این مطالعه توصیفی تحلیلی ۶۶ وضعیت کاری آتش‌نشانان با استفاده از تکنیک REBA ارزیابی شد. این روش به منظور تحلیل وضعیت‌های کاری مشاغل بهداشتی، درمانی در سال ۱۹۹۸ توسط Hignett و McAtamney طراحی شد. در این روش با مشاهده هر وضعیت کاری به سر، تنه و اندام‌های حرکتی فوقانی و تحتانی بدن با توجه به زوایای قرارگیری آنها نمره داده می‌شود.

از مجموع نمره‌ها یک نمره نهایی به دست می‌آید که به تناسب آن میزان خطری که سیستم اسکلتی عضلانی بدن فرد را تهدید می‌کند، مشخص می‌شود و در نهایت این روش با توجه به میزان خطر به دست آمده، نیاز یا عدم نیاز به اقدامات اصلاحی آن وضعیت کاری را معین می‌کند. سطح‌های اولویت اقدام‌های اصلاحی که در این روش پیشنهاد شده است، ضرورت اجرای برنامه‌های مداخله‌ای ارگونومیک را مشخص می‌سازند. مشاهده وضعیت‌های کاری با حضور در عملیات‌ها و مانورهای آتش‌نشانان به طور مستقیم (ناظر به فرد) برای مدت ۵ دقیقه برای هر وضعیت کاری انجام و در کاربرد امتیازدهی ثبت شد. سپس هر یک از وضعیت‌ها با استفاده از نرم‌افزار REBA ارزیابی شد.

یافته‌ها: براساس شاخص توده بدن BMI (Body Mass Index) ۷٪ آتش‌نشانان مورد



شرایط مخاطره آمیز عملیات آتش نشانی:

سازمان‌های آتش‌نشانی با هدف اصلی نجات جان و اموال انسان‌ها تشکیل شده‌اند. بنابراین یک آتش‌نشان قادر است در بحرانی‌ترین شرایط محیطی و زبان‌آورترین شرایط کاری به یاری حادثه‌دیدگان بشتابد. شکی نیست که حرفه آتش‌نشانی یکی از سخت‌ترین مشاغل بوده و هنگامی که صحبت از خطرات این حرفه می‌شود، در اغلب موارد به خطراتی اشاره می‌گردد که منجر به حادثه شده و کمتر از عوامل بیماری‌زای این شغل سخن به میان می‌آید.

وجود فاکتورها و عوامل مخاطره‌آمیز ذیل از مهم‌ترین عواملی است که شرایط محیط کار آتش‌نشانان را از حالت عادی خارج و از سایر مشاغل مستثنی می‌کند. مواردی از قبیل:

- استرس در زمان شنیدن آژیر اعلام حادثه
- کار در محیط پر سر و صدا
- حضور در محیط عفونت‌زا و آلوده
- فعالیت در میان مواد شیمیایی و گازهای سمی
- کار در محیط غیرمتمتعرف
- آسیب و استرس طی مسیر رسیدن به محل حادثه
- وجود ذرات معلق و گازها، بویژه منوکسید کربن در هوا
- انجام فعالیت در محیط‌های دارای تشعشع مواد رادیواکتیو
- تماس با سطوح و گازهای داغ
- کار در شرایط جوی نامساعد
- کار در ارتفاع و خطر سقوط از نردبان یا بلندی
- سقوط بواسطه تخریب ساختمان‌ها
- نشستی مواد شیمیایی

■ شعله‌وری ناگهانی محصولات گازی (Flash Over)

■ انفجار ناشی از Backdraft

■ ریزش و برخورد اجسام خارجی

■ انفجار

■ برق‌گرفتگی

■ سطوح شیب‌دار و لغزنده

■ کار در فضای مسدود و سر بسته

■ کار در اعماق

■ حمل بار با وزن بیش از حد مجاز استاندارد

■ مدفون شدن در زیر آوار

■ کار در محیط‌های با حرارت بالا

■ کار در محیط‌های با حرارت پائین

■ جابجا کردن قطعات سنگین

■ برخورد اشیاء تیز و برنده

■ کار در محیط‌های مرطوب

■ کار در محیط‌های متعفن و نامطبوع

■ کار در شرایط روحی نامساعد

■ خطرات بیولوژیکی قرارگرفتن در معرض

بیماری‌های مسری در حال نجات بیماران



مقایسه فاکتورها و عوامل زیان‌آور در محیط کار، با شرایط ویژه شغل آتش‌نشانی گواه آن است که کلیه فاکتورها و عوامل زیان‌آور در حرفه آتش‌نشانی وجود داشته و آتش‌نشانان در طول خدمت با تمامی فاکتورهای زیان‌آور در صحنه‌های عملیات مواجه هستند. به طوری که یک آتش‌نشان در هر حادثه، حداقل ۱۰ مورد از عوامل زیان‌آور را لمس می‌کند.

جدول ۳: نمره REBA و سطح ریسک و ضرورت انجام اصلاحات در فعالیت‌های ارزیابی شده آتش‌نشانی

پوسچر	نمره ربا	سطح اقدامات	سطح ریسک	ضرورت انجام اقدامات	پوسچر	نمره ربا	سطح اقدامات	سطح ریسک	ضرورت انجام اقدامات	پوسچر	نمره ربا	سطح اقدامات	سطح ریسک	ضرورت انجام اقدامات
	۱۰	۳	بالا	ضروری در آینده نزدیک		۱۰	۳	بالا	ضروری در آینده نزدیک		۱۰	۳	بالا	ضروری در آینده نزدیک
	۷	۴	متوسط	ضروری		۸	۳	بالا	ضروری در آینده نزدیک		۹	۳	بالا	ضروری در آینده نزدیک
	۱۰	۳	بالا	ضروری در آینده نزدیک		۱۴	۴	بسیار بالا	ضروری در حال حاضر		۱۲	۴	بسیار بالا	ضروری در حال حاضر
	۷	۳	متوسط	ضروری		۱۲	۴	بسیار بالا	ضروری در حال حاضر		۶	۲	متوسط	ضروری
	۱۳	۴	بسیار بالا	ضروری در حال حاضر		۹	۳	بالا	ضروری در آینده نزدیک		۱۲	۴	بسیار بالا	ضروری در حال حاضر
	۶	۲	متوسط	ضروری		۱۰	۳	بالا	ضروری در آینده نزدیک		۹	۳	بالا	ضروری در آینده نزدیک
	۱۰	۳	بالا	ضروری در آینده نزدیک		۱۴	۴	بسیار بالا	ضروری در حال حاضر		۷	۲	متوسط	ضروری
	۷	۳	متوسط	ضروری		۹	۳	بالا	ضروری در آینده نزدیک		۱۰	۳	بالا	ضروری در آینده نزدیک
	۹	۳	بالا	ضروری در آینده نزدیک		۱۰	۳	بالا	ضروری در آینده نزدیک		۱۱	۴	بسیار بالا	ضروری در حال حاضر
	۷	۲	متوسط	ضروری		۷	۲	متوسط	ضروری		۱۲	۴	بسیار بالا	ضروری در حال حاضر

پوسچر	نمره ربا	سطح اقدامات	سطح ریسک	ضرورت انجام اقدامات	پوسچر	نمره ربا	سطح اقدامات	سطح ریسک	ضرورت انجام اقدامات	پوسچر	نمره ربا	سطح اقدامات	سطح ریسک	ضرورت انجام اقدامات
	۸	۳	بالا	ضروری در آینده نزدیک		۱۳	۴	بسیار بالا	ضروری در حال حاضر		۹	۳	بالا	ضروری در آینده نزدیک
	۱۰	۳	بالا	ضروری در آینده نزدیک		۵	۲	متوسط	ضروری		۱۱	۴	بسیار بالا	ضروری در حال حاضر
	۱۲	۴	بسیار بالا	ضروری در حال حاضر		۱۵	۴	بسیار بالا	ضروری در حال حاضر		۱۰	۳	بالا	ضروری در آینده نزدیک
	۹	۳	بالا	ضروری در آینده نزدیک		۸	۳	بالا	ضروری در آینده نزدیک		۱۲	۴	بسیار بالا	ضروری در حال حاضر
	۸	۳	بالا	ضروری در آینده نزدیک		۱۰	۳	بالا	ضروری در آینده نزدیک		۱۲	۴	بسیار بالا	ضروری در حال حاضر
	۱۰	۳	بالا	ضروری در آینده نزدیک		۱۱	۴	بسیار بالا	ضروری در حال حاضر		۹	۳	بالا	ضروری در آینده نزدیک
	۱۲	۴	بسیار بالا	ضروری در حال حاضر		۱۰	۳	بالا	ضروری در آینده نزدیک		۱۰	۳	بالا	ضروری در آینده نزدیک
	۱۱	۴	بسیار بالا	ضروری در حال حاضر		۹	۳	بالا	ضروری در آینده نزدیک		۱۲	۴	بسیار بالا	ضروری در حال حاضر
	۹	۳	بالا	ضروری در آینده نزدیک		۱۰	۳	بالا	ضروری در آینده نزدیک		۱۴	۴	بسیار بالا	ضروری در حال حاضر





فشار جسمی در آتش‌نشانی:

باتوجه به آمارهای حریق و حوادث، تعداد مصدومین و فوت‌شدگان آتش‌نشان در طی سالیان اخیر نگران‌کننده است. چرا که آتش‌نشانان در محیط‌های مخاطره‌آمیز به امداد رسانی و عملیات می‌پردازند. لذا آسیب‌پذیری آنان در حد بسیار بالایی است. اما نکته قابل توجه اینک حمله قلبی، اولین دلیل مرگ و میر جامعه آتش‌نشانان، بویژه در سال‌های اولیه پس از بازنشستگی است. آمار ایالات متحده حاکی است که تقریباً نیمی از آتش‌نشانان به دلیل حمله قلبی فوت می‌کنند. فضای کار و ابزار و تجهیزات نامناسب می‌تواند عوارض ناشی از مسایل ارگونومی را تشدید نماید. مطالعات دقیق و مفید ارگونومی که در خصوص آتش‌نشانی انجام شده، اطلاعات زیادی در مورد ویژگی‌های عملیات آتش‌نشانان ارائه داده است. آتش‌نشانان سطح فعالیت خود را در یک الگوی

شاخص، طی شبیه‌سازی شرایط حریق که از طریق ضربان قلب انعکاس می‌یابد، تنظیم می‌نمایند. در ابتدا و در دقیقه اول، ضربان قلب یک آتش‌نشان به سرعت تا ۷۰ تا ۸۰٪ میزان حداکثر افزایش می‌یابد و همچنان که عملیات اطفاء حریق تداوم می‌یابد، ضربان قلب آنان در ۸۵ تا ۱۰۰٪ میزان حداکثر باقی می‌ماند. محاسبات انرژی مورد نیاز برای عملیات آتش‌نشانی با شرایط سختی که در بسیاری از آتش‌سوزی‌ها به وجود می‌آید، پیچیده است. مطالبات سوخت و ساز جهت حفظ دمای بدن، گرمای حاصل از آتش و از دست دادن مایعات بدن از طریق عرق کردن، به خواسته‌های فعالیت فیزیکی اضافه می‌گردد. در طول عملیات اطفاء حریق، درجه حرارت

مرکزی بدن و ضربان قلب از یک سیکل یک دقیقه‌ای پیروی می‌کنند. هر دو آنها هنگام ورود به ساختمان آتش‌گرفته، افزایش می‌یابند. پس از آن هر دو هنگام قرار گرفتن آتش‌نشان در معرض حرارت ناشی از حریق، افزایش بیشتری می‌یابند و سپس به واسطه بار کار طاقت‌فرسا در شرایط تنش گرمایی، مجدداً افزایش بیشتری می‌یابند. بعد از طی زمان ۲۰ الی ۲۵ دقیقه از زمان مجاز استفاده از دستگاه تنفسی توسط آتش‌نشانان، استرس فیزیولوژیکی در حد قابل قبول، توسط یک فرد سالم باقی می‌ماند. با این حال در عملیات آتش‌نشانی طولانی‌مدت و در محیط‌های داغ، زمان کافی جهت تعویض دستگاه تنفسی به منظور خنک کردن هوای سیلندر آن وجود ندارد و این امر منجر به افزایش تجمعی دمای درونی بدن و خطر افزایش تنش حرارتی می‌گردد.

خطرات ارگونومیکی شغل آتش‌نشان:

خطرات ارگونومیکی در عملیات آتش‌نشانی شامل موارد زیر هستند:

خطرات در عملیات امداد و نجات:

- اطفاء حریق ساختمان‌های بلندمرتبه
- مشکلات تهویه
- ورود به چاه
- حضور در زیر آب
- حرکات شدید و سریع با لباس‌های سنگین
- عملیات لوله
- کار با نردبان
- ورود اجباری به محل
- عملیات نجات

خطرات در تمرینات و مانورهای امداد و اطفاء حریق:

- پهن کردن و جمع کردن لوله
- حمل تجهیزات سنگین

- بالا و پائین رفتن از پله‌ها
- کار با نردبان
- فعالیت شدید بدنی

خطرات در عملیات نجات

مصدوم:

- نجات مصدوم
- انتقال مصدوم



یکی از سخت‌ترین مشاغل بوده و هنگامی که صحبت از خطرات این حرفه می‌شود، در اغلب موارد به خطراتی اشاره می‌گردد که منجر به حادثه شده و کمتر از عوامل بیماری‌زای این شغل سخن به میان می‌آید.

بحث:

در این مطالعه تعداد ۶۶ پوسچر از آتش‌نشانان در حین عملیات امداد و اطفاء مورد ارزیابی ارگونومی قرار گرفت. جهت بررسی میزان شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی و ارتباط بین میزان این اختلالات و نمره REBA از نتایج معاینات ادواری آتش‌نشانان استفاده شد. میانگین نمره REBA و سطح ریسک ارگونومیکی اکثر فعالیت‌ها در سطح قابل قبولی نمی‌باشد. طبق ارزیابی ارگونومی انجام شده بر روی پوسچرهای انتخابی آتش‌نشانان، نتایج ذیل باتوجه به جدول ۱ حاصل شد:

- ۳۲٪ پوسچرها دارای سطح خطر بسیار بالا هستند. بدین معنا که ضرورت انجام اقدامات اصلاحی در پوسچر، در حال حاضر ضروری می‌باشد.
- ۴۷٪ پوسچرها دارای سطح خطر بالا هستند. بدین معنا که ضرورت انجام اقدامات اصلاحی در پوسچر، در آینده نزدیک ضروری می‌باشد.
- ۲۱٪ پوسچرها نیز دارای سطح خطر متوسط هستند که ضرورت انجام اقدامات اصلاحی در پوسچر، ضروری بوده اما در اولویت نیست.

از نظر آماری در تمام فعالیت‌ها، نمره REBA توزیع نرمال داشت و در فعالیت‌های مورد مطالعه نمره REBA بین ۵ و ۱۵ بود که نمره ۱۰ بیشترین فراوانی (۲۶٪) و نمره ۵ کمترین فراوانی (۱/۵٪) را داشتند.

نتیجه‌گیری:

به جرأت می‌توان گفت حرفه آتش‌نشانی جمیع فاکتورهای ریسکی را که منجر به آسیب‌های اسکلتی، عضلانی می‌شوند، در بر دارد. عواملی نظیر: اعمال نیروی بیش از حد، پوسچرهای استاتیک و طولانی‌مدت، حرکات تکراری، فشار مستقیم و درجه حرارت بالا، از خطرات متعارف در حرفه آتش‌نشانی هستند و متأسفانه موارد زیادی نظیر: نرخ بالای آسیب‌های اسکلتی عضلانی، شکایات بهداشتی و مرگ و میر زودرس در رابطه با این

با توجه به اینکه نتایج معاینات ادواری نشان می‌داد که ۶۵٪ آتش‌نشانان در ناحیه کمر، ۶۰٪ زانو، ۵۵٪ مچ دست، ۵۲٪ مچ پا، ۴۰٪ قلب و عروق، ۳۰٪ گردن و ۱۷٪ در قفسه سینه احساس ناراحتی می‌کردند و نظر به اینکه ۳۶٪ از آتش‌نشانان واریس پا و ۷۱٪ استرس شغلی دارند، بنابراین ضرورت مداخلات ارگونومیک بیشتر از پیش نمایان می‌شود.

بر اساس شاخص توده بدن یا BMI، ۷٪ آتش‌نشانان مورد بررسی لاغر، ۶۸٪ طبیعی، ۱۵٪ دارای اضافه وزن و ۱۰٪ چاق بودند و با توجه به وجود ارتباط معنی‌دار بین شاخص BMI و ناراحتی زانو و مچ پا، می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که نداشتن تناسب بدنی می‌تواند باعث افزایش شیوع ناراحتی‌های ارگونومی شود.

به علت اینکه تاکنون در ایران ارزیابی ارگونومی پوسچرهای آتش‌نشانان انجام نشده است، امکان مقایسه یافته‌های این پژوهش با تحقیق مشابه وجود ندارد.

پیشنهادات:

- ۱- ایجاد واحدهای HSE در سازمان‌های آتش‌نشانی و اقدامات لازم و اساسی در راستای ارزیابی خطرات شغلی و فعالیت‌های پیشگیرانه آموزشی و عملیاتی در خصوص کاهش و محدود ساختن خطراتی که آتش‌نشانان را تهدید می‌کند، امری ضروری بوده اما تعهد مدیریت بر پیاده‌سازی آن امری حیاتی می‌باشد.
- ۲- تأمین وسایل مناسب کاری نیز با دیدگاه ارگونومی، بویژه تجهیزات حفاظت فردی با لحاظ نمودن مسائل بهداشتی از ضروریات حرفه آتش‌نشانی بوده که باید بطور جدی مورد بررسی قرار گیرد.
- ۳- انجام معاینات ادواری سالیانه آتش‌نشانان مطابق استاندارد NFPA به منظور تشخیص زودهنگام و درمان سریع اختلالات اسکلتی عضلانی و توصیه انجام نرمش‌های مناسب
- ۴- بررسی تبدلات انرژی و متابولیسم بدن آتش‌نشانان در پوسچرهای مختلف، از دیدگاه فیزیولوژی کار و توصیه به اجتناب از انجام کار به صورت استاتیک
- ۵- تجزیه و تحلیل حرکات اندام‌ها و اعمال نیرو در بافت‌های مختلف بدن با دیدگاه بیومکانیک شغلی و سنجش حمل مجاز بار و فشار وارده بر ستون مهره‌ها با معادلات بیومکانیک در جهت کاهش فشارهای خارجی وارده بر بدن آتش‌نشانان
- ۶- استفاده از داده‌های آنترپومتریک ابعاد فیزیکی بدن آتش‌نشانان در طراحی ابزار و تجهیزات
- ۷- مدون نمودن دستورالعمل‌های کاری با رعایت موارد ارگونومیک در کلیه فعالیت‌ها
- ۸- آموزش کاربردی اصول ارگونومی در حین کار برای آتش‌نشانان در بدو استخدام

منابع:

- 1- "Firefighter Ergonomics" Enhance Equipment Performance, by Chris Whitby, 2010.
- 2- Firefighting Hazards, Authors: Guidotti, TeeL, 2011.
- 3- Firefighter and Emergency Medical Services, Ergonomics Curriculum, University of Oregon, Labor Education and Research Center.
- ۴- عبدلی ارمکی، محمد. مکانیک بدن و اصول طراحی ایستگاه کار. چاپ اول. تهران: انتشارات امید مجد، ۱۳۸۷.
- ۵- چوبینه، علیرضا. مهندسی عوامل انسانی در صنعت و تولید. شیراز: انتشارات راهبرد، ۱۳۷۵.
- ۶- چوبینه، علیرضا. شیوه‌های ارزیابی پوسچر در ارگونومی شغلی. همدان: انتشارات فن‌آوران، ۱۳۸۲.



شغل، در دنیا گزارش شده است. فعالیت امداد و نجات قابل برنامه‌ریزی نبوده و آتش‌نشان قادر نیست پیش‌بینی نماید که یک حادثه چه زمانی رخ خواهد داد و یا چه حادثه‌ای در پیش است. بنابراین همواره با انواع تنش‌های شدید فیزیکی و روانی مواجهه دارد. این در حالی‌ست که راهکارهای ارگونومی نیز به دلیل ثابت نبودن محیط کار آتش‌نشانان به طور کامل نمی‌تواند باعث حذف یا کاهش تنش‌های فیزیکی وارده به بدن وی در حین عملیات شود. از سوی دیگر میانگین نمره REBA نشان می‌دهد که سطح ریسک ارگونومیک اکثر فعالیت‌های آتش‌نشانان در سطح قابل قبولی نمی‌باشد. لذا می‌توان پیشنهاد داد که مشکلات ارگونومیک به نحوی در افزایش درجه سخت و زیان آور بودن شغل آتش‌نشان لحاظ گردند.

TOHATSU
Portable Fire Pumps

پمپ‌های آتش‌نشانی قابل حمل توها‌تسو

ساخت ژاپن



VE1500

موتور: ۲ زمانه ۳ سیلندر، بنزینی، آب‌خنک
عملکرد پمپ: ۲۰۵۰ لیتر/دقیقه در فشار ۶ بار، ۱۵۰۰ لیتر/دقیقه در فشار ۱۰ بار
مکش: پمپ‌خلأ روتاری وین وزن (حالت خشک): ۱۰۷ کیلوگرم خروجی مجاز: ۶۰ PS (۴۴ kW)



فروشگاه اینترنتی ایمنی،
امداد و نجات، آتش‌نشانی

[telegram.me/alo125](https://t.me/alo125)
۰۲۱ - ۸۸ ۳۳ ۵۸ ۲۰ - ۲
www.alo125.com

ایمن پخش ماهدان
IMEN PAKHSH MAHAN CO.



MORE FROM LESS

بیشترین از کمترین



کوله پشتی AFT مدل 10/01 معادل ۵۰۰ لیتر آب

- تکنولوژی واترمیست / CAFS
- کارایی بالا
- قابل حمل به صورت انفرادی
- فشار عملیاتی پایین



فروشگاه اینترنتی ایمنی،
امداد و نجات، آتش‌نشانی

telegram.me/alo125
۰۲۱ - ۸۸ ۳۳ ۵۸ ۲۰ - ۲
www.alo125.com

ایمن پخش ماهان
IMEN PAKHSH MAHAN CO.





ماهانامه مهندسی حفاظت از حریق

اطلاعات تخصصی

اگر این مطلب را می‌پسندید
کد ۷۵۸ را به شماره ۰۹۳۰۵۸۴۹۶۵۰ پیامک کنید
یا نظر خود را مستقیماً برای سردبیر ماهنامه به نشانی
info@iransafetytrade.com ارسال کنید



امداد نجات جاده‌ای



Kazemimostafa_12@Gmail.com

مهندس مصطفی کاظمی طالخونچه

کارشناس سازمان آتش‌نشانی خمینی شهر و مدیرعامل شرکت امداد نجات فر آتش یاد

بر خورد خودرو با دکل برق

خطرات ناشی از وجود الکتریسیته در صحنه تصادف می‌تواند بسیار زیاد باشد. در تصادفی که برخورد با دکل برق و قطع شدن کابل‌ها وجود دارد، باید از منطقه خطر تا آن سوی هر کدام از دکل‌های برق مجاور که سالم و بدون آسیب‌دیدگی می‌باشند و کابل اتصال آنها محکم می‌باشد، فاصله گرفت. سپس باید خارج از محدوده خطر توقف کرده و سریعاً مورد را به مرکز گزارش کرد تا نسبت به قطع جریان الکتریکی از طریق مدیریت برق منطقه اقدام گردد. از آنجایی که سیاست‌های محلی معمولاً مشخص می‌کند که عوامل امدادی آن با استفاده از وسایل مخصوصی که در اختیار دارند چه اقداماتی را نباید انجام دهند، لزوماً باید نسبت به اطلاع از آنها اقدام نمود. هرگاه در صحنه تصادف، کابل‌های برق روی زمین افتاده باشد، نباید به محل تصادف نزدیک شد. بلکه باید ابتدا منطقه خطر را مشخص نمود.

بر این دقت شود، بعضی مواد بسرعت تبخیر شده و با هوا مخلوط قابل انفجار تشکیل می‌دهند. در اینگونه موارد بکارگیری دستورالعمل ذیل توصیه می‌شود:
۱. وسیله نقلیه امدادی را به سمتی از جاده منتقل نمائید تا در مسیر جریان بنزین یا مواد خطرناک قرار نگیرد.
۲. توجه شود در زیر محلی که وسیله نقلیه امدادی مستقر می‌شود، جوی آب و مسیر عبور رودخانه نباشد و همچنین خودرو بر روی پل پارک نشده باشد.
۳. وسایل نقلیه امدادی را باید در بلندی و برخلاف جهت باد، بدور از محل حادثه مستقر نمود. در صورت امکان وسیله نقلیه امدادی را پشت یک حصار طبیعی و یا مانع دست‌ساخته انسان که محافظی برای وسیله نقلیه امدادی باشد، مستقر نموده تا در صورت بروز انفجار، موجب وارد آمدن خسارت به وسیله نقلیه امدادی نشود. در اینگونه موارد باید از تردد خودروها جلوگیری نموده و محدوده خطر را مشخص نمود.

هنگامی که در تصادف رخ داده، بنزین نشت کرده یا مواد شیمیایی خطرناک به سمت وسیله نقلیه امدادی در جریان هستند، چه باید کرد؟ زمانی که به عنوان نجاتگر با مواد خطرناک مواجه می‌شوید، اطلاعات مربوط به مقابله با آن ماده را بررسی نمائید و یا از یک کارشناس ماهر در امور مربوط به مواد شیمیایی کمک بخواهید و این مسئله را به مرکز گزارش دهید. در این گونه موارد باید دقت نموده و براساس تجربه عمل نمود. بهتر است بدون برنامه مشخص و در نظر گرفتن اصول جریان مایعات، اقدامی را آغاز ننمایید. به این دلیل که جریان مایعات از قانون کلی تبعیت می‌نمایند و همواره در جهت شیب مسیر و در داخل شیارها و یا در مسیری حرکت می‌کنند که شیب وجود دارد و معمولاً در جوی‌های آب و مسیر رودخانه، باتوجه به خواص فیزیکی خود بر روی آب و سایر مایعات دیگر حرکت می‌کنند و مسیرهای طولانی را طی می‌نمایند. علاوه



۵- نوسازی زیرساخت‌های کشور

زیرساخت‌های ایران، مخصوصاً در حوزه مخابرات، نفت، سازه و تاسیسات و خودرو در حال بازسازی و پیشرفت است و اخیراً سرمایه‌گذاری‌های خوبی در این زمینه شده است. سایر صنایع نیز به پیروی از آنها در حال دگرگونی در ساختارشان هستند.



چنانچه درگیر خطراتی مانند انفجار و مواد شیمیایی خطرناک نیستید و وسایل نقلیه حاضر در صحنه تصادف در حال سوختن می‌باشند، وسیله امدادی خود را در فاصله ۳۰ متری از محل تصادف مستقر نمائید.



در اینگونه حوادث در صورتی که هیچگونه خطر مضاعفی، نظیر نشت بنزین یا خطر انفجار وجود نداشته باشد، وسیله نقلیه امدادی باید حدود ۱۵ متر با صحنه تصادف فاصله داشته باشد.



پس از رسیدن به محل حادثه چنانچه مشاهده شد که پلیس صحنه تصادف را تحت کنترل دارد، باید با در نظر گرفتن اینکه خطری برای وسیله نقلیه امدادی وجود ندارد، خودرو را به جلوتر از محل تصادف هدایت نموده و با رعایت فاصله ایمن آنرا پارک نمود.



هنگام ورود به صحنه اگر وسیله نقلیه امدادی شما اولین خودروی امدادی می‌باشد که در صحنه حاضر گردیده، باتوجه به اینکه احتمال خطر تصادف خودروها با وسایل نقلیه حادثه‌دیده زیاد می‌باشد، می‌بایست وسیله نقلیه امدادی قبل از صحنه تصادف مستقر گردد.



حتی اگر لازم باشد می‌بایست لوازم امدادی و برانکاردر را تا یک مسافت تعیین شده حمل نمود.



در مواردی که تصادف در پیچ جاده اتفاق افتاده باشد، باید وسیله نقلیه امدادی را به گونه‌ای مستقر نمود که از فاصله دور قابل رویت باشد. (قبل از پیچ جاده)

که عایق بوده و هنوز دچار برق‌گرفتگی نشده است، اما به محض اینکه تحرکی در جهت خروج از خودرو نماید، بدن او با دیگر نقاط خودرو که هادی جریان الکتریکی است، برخورد کرده و منجر به برق‌گرفتگی او شود. لذا با رعایت تمامی احتیاطات لازم با شرایط موجود مواجه شوید.

کنترل فعالیت‌های ترافیکی

هرگاه یک سمت جاده توسط وسایل نقلیه آسیب‌دیده در تصادف، بسته شده باشد، بهتر است که وسایل نقلیه در حال تردد به سمت دیگر جاده که مسدود نشده است، هدایت شود تا از ایجاد اختلال در تردد وسایل نقلیه جلوگیری به عمل آید. این عمل از بروز ترافیک سنگین و اختلال در امر امداد رسانی و انتقال مجروحین جلوگیری خواهد نمود.

منطقه‌ای که سیم‌ها بصورت حلقوی افتاده‌اند نشود که در غیر این صورت در محدوده جریان میدان الکتریکی که سیم‌ها ایجاد نموده‌اند قرار خواهید گرفت و احتمال اینکه دچار برق‌گرفتگی شوید، وجود دارد.

۳- معمولاً در تصادفات خودرو با دکل برق، سرنشینان خودرو دچار برق‌گرفتگی می‌شوند و بعضی مواقع سرنشینان دچار سوختگی‌های شدید شده و فوت می‌نمایند. اگر هنگام خارج شدن از منطقه خطر، فرد و یا افرادی از سرنشینان خودرو تصادفی شما را صدا کرده و از شما درخواست کمک نمودند، تا ارزیابی‌ها و اقدامات اصلی را انجام نداده‌اید به کمک او نروید. ولی با مصدوم صحبت کرده و به او اطمینان خاطر دهید. به شخص مصدوم متذکر گردید که هیچگونه حرکتی ننماید تا عملیات نجات پس از ایمن کردن منطقه و خودرو آغاز گردد. امکان دارد مصدوم در محلی از خودرو قرار گرفته

در هنگام مواجهه با صحنه تصادف خودرو با دکل برق باید به موارد زیر توجه شود:

- ۱- محل را از لحاظ قطع بودن جریان الکتریکی بررسی نموده و حتی در صورتی که برق منطقه قطع شده بود، بایستی با احتیاط وارد منطقه شد.
 - ۲- نباید بدون در نظر گرفتن موارد احتیاطی موجود در صحنه تصادف، به ویژه اشیاء فلزی را لمس کرد.
 - ۳- باید از ورود افراد غیر متخصص و متفرقه به محدوده خطر جلوگیری نمود.
- چند نکته مهم در رابطه با وارد شدن به منطقه خطر و تصادف خودرو با دکل برق:
- ۱- در صورتی که در بدن خود احساس لرزش خفیف نمودید، بدون اینکه حرکت اضافه‌ای انجام دهید، یک پای خود را بالا گرفته و با همین وضعیت لی‌لی از منطقه خارج شوید. این کار از ایجاد مدار کوتاه بین پاها جلوگیری می‌کند.
 - ۲- هنگام خارج شدن از منطقه مراقب باشید که وارد



ماهنامه مهندسی حفاظت از حریق

اطلاعات تخصصی

اگر این مطلب را می‌پسندید
کد ۷۶۰ را به شماره ۰۹۳۰۵۸۴۹۶۵۰ پیامک کنید
یا نظر خود را مستقیماً برای سردبیر ماهنامه به نشانی
info@iransafetytrade.com ارسال کنید



پیچ خطر ناک

بعنوان نمونه: هرگاه
تصادف در محل
پیچ جاده روی داده
باشد، باید نقطه
شروع پیچ جاده
را به عنوان مرز
خطر در نظر گرفته
و فاصله استفاده
و ایجاد موانع
هشداردهنده را
مانند جاده مستقیم
محاسبه نمود. به
این ترتیب وسایل
نقلیه در حال تردد
قبل از رسیدن به
پیچ جاده فرصت
خواهند داشت که
سرعت خود را
کاهش داده و نسبت
به تغییر مسیرشان
اقدام نمایند.
نکات مهم دیگر
در مورد استفاده از
وسایل هشداردهنده
۱. به محض اینکه
وسیله نقلیه امدادی
در محل حادثه
مستقر گردید، باید
تعدادی مانع در
کنار منطقه خطر
قرار داد، زیرا علاوه
بر چراغ‌های گردان
وسیله نقلیه امدادی
این علائم می‌توانند
باعث جلب توجه
بہتر در منطقه خطر
باشند.
۲. فاصله ایجاد
شده موانع از
یکدیگر ۳ متر
می‌باشد.



نکات مهم در مورد استفاده از وسایل هشداردهنده:

۱. یکی از موارد قابل توجه در استفاده از وسایل هشداردهنده، سرعت مجاز حرکت وسائط نقلیه در جاده (با استفاده از علائم رانندگی) می‌باشد.
۲. بارها در خیابان‌های شهر مشاهده شده که هنگام عملیات راهسازی و جدول‌کشی و غیره براساس اینکه سرعت جدول‌کشی و غیره براساس اینکه سرعت در خیابان‌های داخلی شهر کمتر از سرعت در خارج از شهر می‌باشد، موانعی که جهت هشدار به رانندگان در فاصله‌ای از محل عملیات قرار می‌گیرند، متفاوت با همین علائم هشدار عملیات در اقدامات راهسازی در جاده‌ها و حومه شهر می‌باشد. با توجه به اینکه در جاده‌ها سرعت مجاز بیشتر از سرعت مجاز در داخل شهر است، موانع ایجاد شده در فواصل بیشتری از محل عملیات قرار می‌گیرند، تا رانندگان در حال تردد بتوانند بموقع از خود عکس‌العمل مناسب نشان دهند.
۳. برآورد میزان ترافیک جاده موانع ایجاد شده جهت کنترل ترافیک به این منظور می‌باشد که خطری متوجه خودروهای در حال تردد در گذر از کنار محل تصادف نگردد. می‌توان در خیابان‌های شلوغ که ترافیک ایجاد

گردیده و خطری متوجه خودروهایی که در ترافیک مانده‌اند نمی‌باشد، از تعداد موانع کمتری استفاده کرد.
۴. وضعیت هندسی جاده دیگر عامل موثر در استفاده از وسایل هشداردهنده، وضعیت هندسی جاده می‌باشد. در صورتی که جاده دارای پیچ و خم‌های متعدد و شیب زیاد می‌باشد، موانع ترافیکی باید در فواصل دورتری استقرار یابند.
۵. وضعیت آب و هوایی و میزان دید وضعیت آب و هوایی در استفاده از وسایل هشداردهنده بسیار موثر است. بطوری که در هوای برفی و بارانی با دید کم، نوع موانع و همچنین فواصل موانع ایجاد شده با هوای صاف و دید وسیع که رانندگان دید کامل دارند، تفاوت داشته و همچنین روز و شب بودن نیز تاثیر بسزایی در نحوه استفاده از موانع دارد.
۶. قانون کلی که برای مستقر کردن موانع ترافیکی باید در نظر گرفت:
فاصله دورترین هشداردهنده با محل حادثه باید برابر با فاصله‌ای باشد که راننده نیاز دارد تا بعد از رویت آن، سرعت خود را کنترل کند. بطوری که بتواند قبل از رسیدن به محل حادثه، از کنار آن با احتیاط عبور کرده و یا در صورت لزوم خود را متوقف نماید.
با توجه به نکات ذکر شده این اطمینان وجود دارد که وسیله نقلیه‌ای که با سرعت مجاز در حال نزدیک شدن به منطقه تصادف است، دورترین مانع و علامتی که نسبت به منطقه خطر قرار گرفته را ببیند. بنابراین راننده می‌تواند قبل از رسیدن به منطقه خطر، نسبت به کاهش سرعت و کنترل وسیله نقلیه خود اقدام نماید. بعنوان مثال، دورترین مانع از منطقه خطر تصادفی که در جاده‌ای با سرعت مجاز ۸۰ کیلومتر، می‌بایست حداقل در فاصله ۹۶ متری قرار گیرد.
۷. در تعیین فاصله‌ای که برای قراردادن موانع در نظر گرفته می‌شود و از کنارهای منطقه خطر شروع می‌شود، باید توجه نمود که از لبه کنار ماشین و مرکز منطقه خطر نسبت به ایجاد موانع اقدام ننمود و لبه منطقه خطر را مد نظر داشت.
۸. منطقه خطر، محوطه اطراف محل تصادف است که بسته به نوع تصادف و ابعاد حادثه، عموماً شامل دایره‌ای به شعاع ۱۵ متر و به مرکزیت محل تصادف می‌باشد. این محدوده با توجه به وضعیت خاص جاده، شرایط دید، وضعیت آب و هوایی و نوع تصادف نیز قابل تغییر می‌باشد.



IMEN EGHLM Co.

The Symbol of Protection



MADE IN USE

کمپانی **Potter** آمریکا پیشرو در زمینه تولید قطعات و تجهیزات پیشرفته اعلام و اطفاء حریق، فعالیت خود را از سال ۱۸۹۸ آغاز نموده و بعنوان اولین تولیدکننده فلوسوییچ‌های آبی با تنظیم تأخیر زمان خروجی و دارای سیستم‌های **Evacuation** منحصر بفرد، سیستم‌های **Releasing** کانوشنال و آدرس‌پذیر، برقراری ارتباط با کنترل پانل‌ها از طریق ارسال ایمیل یا نرم افزار از هر نقطه دنیا، قابلیت برنامه‌ریزی و پروگرام‌کردن ۲۵۵ کنترل پنل بصورت همزمان، تجهیز نمودن فضاهای گسترده با تعداد ۲۴۶۳۸ تجهیز آدرس‌پذیر، کنترل و برنامه‌ریزی تنها از طریق یک کنترل پانل مرکزی

انواع کنترل پنل های Potter:

پنل های متعارف (کانوشنال) برای ساختمان های کوچک تا متوسط

پنل های آدرس پذیر برای پروژه های متوسط تا بسیار بزرگ در گستره کشور

پنل های هشدار تخلیه محیط (Evacuation Alert) جهت ساختمان بزرگ و نواحی صنعتی

پنل های مخصوص اطفای حریق گازی و آبی

دارای انواع ماژول های فیبر نوری، اتوماسیون، I/O، فلوسوییچ، پرشر سویچ و سویچ های نظارتی



مشاور و مجری بزرگترین پروژه‌های اعلام و اطفاء حریق و ایمن سازی ابنیه در ایران و خاورمیانه
ایمن اقلیم

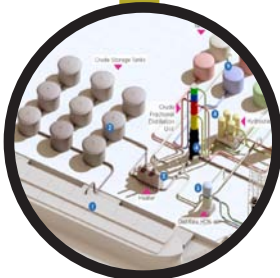


ماهانامه مهندسی حفاظت از حریق

اطلاعات تخصصی

اگر این مطلب را می‌پسندید
کد ۷۶۲ را به شماره ۰۹۳۰۵۸۴۹۶۵۰ پیامک کنید
یا نظر خود را مستقیماً برای سردبیر ماهنامه به نشانی
info@iransafetytrade.com ارسال کنید

e r i n g



اصلاحات مهندسی رایج در پروژه‌های نفت و گاز

در این صفحات چند اصطلاح پر کاربرد در پروژه‌های صنعت نفت را که مطابق زبان رسمی پروژه‌ها، انگلیسی هستند، معرفی می‌شوند. هرچند این اصطلاحات مختص پایبینگ نیستند ولی هر مهندس پایبینگ و حتی مدیران شرکت‌ها باید با این اصطلاحات آشنا باشند. اکثر این اصطلاحات مخفف هستند که نخست واژه کامل آنها آورده شده و سپس شرح داده شده‌اند.

hmajdfar@yahoo.com

مهندس حسین مجدفر

Finance Frontact: قرارداد فاینانس. اصل این کلمه به معنی تامین سرمایه توسط بانک‌های خارجی در قالب وام است. اما معنی آن در قراردادهای نفت و گاز این است که در این نوع از قرارداد، سرمایه مورد نیاز برای ساخت کارخانه از سوی مالک تامین شده و مالک نقش کارفرما را هم بازی می‌کند. مالک می‌تواند بر همه امور نظارت کرده و در همه فرایندهای نظارتی برای او FIN صادر می‌شود. از پروژه‌های توسعه پارس جنوبی قرارداد فازهای ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸ و ۱۲ (که ظرفیتی برابر سه فاز پارس جنوبی دارد) از نوع بیع متقابل است و قرارداد بقیه فازها مثل ۹، ۱۰، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۱، ۲۲ و ۲۴ از نوع فاینانس است.

EPC (Engineering, Procurement, Construction): به معنی مهندسی (طراحی)، خرید و اجرا (ساخت) است. یعنی سه کاری که طی انجام هر پروژه باید انجام شود. معمولاً ۵ تا ۱۰ درصد از هزینه پروژه صرف طراحی، ۶۰ تا ۶۵ درصد صرف خرید اقلام و تجهیزات لازم و ۳۰ تا ۳۵ درصد هم صرف اجرای پروژه می‌شود. در پروژه EPC هر سه کار فوق به پیمانکار سپرده می‌شود. اما همه پروژه‌ها EPC نیستند و کارفرما می‌تواند برخی از این کارها را به پیمانکار سپرده و برخی دیگر را خود انجام دهد یا به پیمانکار دیگری سفارش دهد.

هستند و کارهای کنترل کیفیت را در زمینه‌های گوناگون انجام می‌دهند. در پروژه‌های نفت، گاز و پتروشیمی دو وظیفه مختلف برعهده این شرکت‌ها گذاشته می‌شود. وظیفه اول، انجام مراحل بازرسی پایبینگ مثل لاین چک، هیدروتست و غیره؛ و وظیفه دوم نظارت بر تولید اقلام پایبینگ و تجهیزات پالایشگاه در محل کارخانه سازنده که برای نمونه می‌توان بازرسی از ساخت لوله‌ها و دیگر اقلام پایبینگ و تجهیزات ثابت، انجام تست‌های عملکردی تجهیزات دوار و تجهیزات برقی و ابزار دقیق را نام برد.

Buyback Contract: قرارداد بیع متقابل. در این قرارداد پیمانکار خود سرمایه لازم برای ساخت کارخانه (پالایشگاه، پتروشیمی، تاسیسات استخراج نفت و ...) را تامین می‌کند و اصل سرمایه و سود آن را مطابق قرارداد از درآمد حاصل از فروش محصولات کارخانه (گاز یا فرآورده‌های نفتی، محصولات پتروشیمی یا نفت خام) پس می‌گیرد. در این نوع از قرارداد، پیمانکار تامین‌کننده سرمایه، خود به نوعی کارفرماست و معمولاً برای ساخت کارخانه پیمانکار دیگری استخدام می‌کند. مالک، در این نوع قرارداد اختیارات کمی دارد و قدرت نظارتی چندانی به او سپرده نمی‌شود. مثلاً برای انجام فرایندهای نظارتی برای مالک FIN صادر نمی‌شود.

KOM (kickoff meeting): واژه kickoff به معنی اولین ضربه‌ای است که در یک بازی فوتبال به توپ زده می‌شود. یعنی جلسه‌ای که طرفین قرارداد با هم برگزار کرده و ابهام‌ها را برطرف می‌کنند. این جلسه اولین جلسه‌ای است که گروه پروژه با کارفرما برگزار می‌کند و در آن به هر مسأله‌ای که نیاز به بررسی داشته باشد، پرداخته می‌شود. از بررسی نقشه‌ها و ابعاد و اندازه‌ها تا جنس مواد مصرفی، نحوه ساخت، چگونگی حمل، زمان تحویل، (در صورت نیاز) خدمات پس از فروش، و موارد دیگر

PIM (Pre-Inspection Meeting): جلسه‌ای است که پیش از ساخت یک کالای صنعتی از پیش سفارش داده، برگزار شده و قرارداد نهایی می‌شود. این جلسه برخلاف KOM که معمولاً در دفتر کارفرما برگزار می‌شود، محل برگزاریش در کارخانه سازنده است و طی آن از دستگاه‌ها و فرایند ساخت نیز بازدید می‌شود.

TPA (Third Party Authorities): نهاد سوم شخص. شرکتی که به عنوان حکم میان کارفرما و پیمانکار یا فروشنده عمل کرده، وظایف نظارتی کارفرما بر پیمانکار یا سازنده تجهیزات و اقلام را بر عهده می‌گیرد و کیفیت آنها را تضمین می‌کند. این شرکت‌ها معمولاً شرکت‌های معتبر و بین‌المللی



۶- تغییرات با سرعت زیادتر از انتظار مردم اتفاق می افتد

Christopher Schroeder. از سرمایه گذاران آمریکایی در حوزه استارت آپ های نوین می گوید، خاورمیانه دستخوش طوفانی از کار آفرینی است که با سرعت و با شتاب همه چیز را تغییر می دهد. وی در مورد دو سفر متوالی خود به ایران از تغییرات در زمینه مخابرات و فعال شده خدمات 3G و 4G برای ۲۰ میلیون نفر شگفت زده شده بود.

E n g i n e

است که تنها با حضور ناظر مشخص شده، کار نظارتی انجام می شود و چنانچه ناظر حضور پیدا نکند، کار به زمانی دیگر موکول می شود.

درجه بعدی W به معنای Witness (شاهد) است و معنی آن این است الزامی به حضور ناظر موردنظر در زمان یادشده نیست، اما چنانچه ناظر در زمان موردنظر حضور پیدا نکند، باید در زمان دیگری بازرسی اش را انجام داده و در صورت تایید، برگه بازرسی را امضا کند. درجه بعدی SW به معنی Spot Witness یعنی شاهد موردی است؛ بدین معنی که نیازی به حضور ناظر موردنظر در همه کارهای نظارتی نیست و او می تواند در هر مورد که لازم دید، دخالت کند. کمترین درجه دخالت در سیستم نظارتی R به معنی Reviv است. بدین معنی که ناظر موردنظر می تواند اسناد ثبت شده از فرایند نظارت را مشاهده و بررسی کند.

FSQ (Field Subcontractor Query): درخواست (اصلاحی) پیمانکار اجرایی، نقشه هایی

که برای اجرا به پیمانکار اجرایی تحویل داده می شود، به دلایل مختلف می تواند دارای اشکال بوده و نیازمند اصلاح باشد. برای اصلاح نقشه ها، دفتر فنی پیمانکار اجرایی درخواستی را خطاب به مهندسی کارگاهی تنظیم کرده و مشکل و راه حل پیشنهادی را (در صورت وجود)

در آن توضیح می دهد. سپس مهندسی کارگاهی (واحد مهندسی پیمانکار اصلی و شرکت های مشاور مستقر در سایت) در صورت وارد بودن اشکال، راه حل را روی همان برگه توضیح داده و در صورت نیاز نقشه های اصلاح شده را ضمیمه آن کرده و به پیمانکار اجرایی بازمی گرداند.

بسته به اهمیت تغییرات انجام شده، FSQ ها به درجات مختلف از ۱ تا ۳ تقسیم می شوند که با بالاترین شماره، از اهمیت مدرک کاسته می شود. مثلاً اصلاحات شامل تغییر فرایند در درجه ۱ اهمیت قرار می گیرد. اصلاحاتی مثل تغییر سیال تست (آب به هوا یا برعکس) در درجه ۲ اهمیت قرار گرفته و تغییرات جزئی مثل اصلاح اشکالات در ترسیم نقشه ها اهمیت درجه ۳ دارد. معمولاً در پروژه ها، FSQ های درجه ۱ و ۲ باید به تایید واحد مهندسی کارفرما هم برسد تا قابلیت ابلاغ به پیمانکار اجرایی را داشته باشد. البته FSQ های درجه ۳ هم برای کارفرما ارسال می شود و چنانچه کارفرما اشکالی در آنها بیابد می تواند با ارسال نامه، درخواست خود را مطرح کند.

TQ (Technical Query): درخواست (اصلاحی) فنی. چیزی شبیه

FSQ با این تفاوت که در اینجا دیگر درخواست از طرف پیمانکار اجرایی مطرح نمی شود، بلکه پیمانکار اصلی یا شرکت های مشاور در مرحله ای از پروژه به این نتیجه می رسند که بخشی از طراحی دارای اشکال بوده و نیاز به اصلاح دارد. به این ترتیب با اعمال تغییرات (Rev) در نقشه ها، آنها را همراه با مدرک TQ برای پیمانکار اجرایی ارسال می کنند.

MC (Management Consultant): مشاور

کارفرما (مدیریت). در شرایطی که کارفرما به علت کمبود نیروی انسانی (به طور اعم) یا کمبود نیروی انسانی آموزش دیده (به طور اخص) نتواند وظایف مدیریتی اش را بدرستی انجام دهد، با یک شرکت توانمند قرارداد می بندد. شرکت موصوف نیروی انسانی آموزش دیده را استخدام کرده و در اختیار شرکت کارفرما قرار می دهد و به ازای تعداد افراد استخدام شده، مبلغی را از کارفرما دریافت می کند.

در سال های اولیه پروژه های عسویه که شرکت های دولتی کارفرما در ساخت پروژه های گازی و پتروشیمی با کمبود نیروی انسانی با تجربه روبرو بودند، بکارگیری شرکت های MC رایج بود، اما در سال های اخیر این فرایند منسوخ شده است.

FIN (field inspection notification): اعلامیه بازرسی در سایت، برگه ای پیمانکار جزء

در چند نسخه آماده کرده و مطابق آن از ناظران (که می تواند شامل ناظران کارفرما، پیمانکار اصلی و TPA باشد) برای یک فرایند بازرسی دعوت می کند. درباره پایبندی این بازرسی می تواند شامل: موارد پیش گفته لاین چک، cleaning، ظرو تست، draining و reinstatement باشد.

AVL (Approved Vendor List): فهرست فروشندگان مورد تایید. بسیاری از وزارتخانه ها

و شرکت های بزرگ فهرستی دارند از شرکت هایی که خریدهای شان را از آن شرکت ها انجام می دهند که این قانون درباره وزارت نفت و شرکت های بزرگ نفتی مثل پالایشگاه ها و پتروشیمی ها هم صادق است. در این فهرست ها جدولی وجود دارد که در آن درباره هر کالای مصرفی در ساخت پروژه های نفت و گاز یا مورد استفاده در تعمیرات و نگهداری کارخانجات فرایندی، نام شرکت های تامین کننده این کالاها آورده شده و پیمانکاران تنها مجازند کالای مورد نیاز برای اجرای پروژه را از این فروشندگان تامین کنند. مگر در شرایط اضطراری که با تایید کارفرما می توان از خارج از فهرست AVL کالای مورد نیاز را تامین نمود. قرار گرفتن در این فهرست برای شرکت ها ارزش بالایی دارد.

ACL (Approved Contractor List): فهرست پیمانکاران مورد

تایید. همانند AVL، شرکت های پیمانکار در پروژه های نفت و گاز دارای رتبه های خاصی هستند که سقف قراردادی که می توانند به عنوان پیمانکار ببندند را مشخص می کند. این لیست، پیمانکاران اصلی حاضر در پروژه های نفت و گاز را موظف می کند پیمانکاران جزء زیرمجموعه شان را از میان شرکت های معتبر و مورد تایید انتخاب کنند. هر چند که در بعضی از پروژه ها زیاد به این فهرست توجهی نمی شود، ولی تجربه نشان داده چنانچه پیمانکاران بر اساس سوابق شان مورد ارزیابی قرار گرفته و پروژه ها به شرکت های خوش نام سپرده شود، ولو با هزینه بالاتر، نتیجه کار در پایان بهتر خواهد بود.

AFC (Approved For Construction): تایید شده برای اجرا.

نقشه هایی که در یک پروژه طراحی می شود، تا به مرحله اجرا برسد، بارها مورد بازبینی (Revision) قرار می گیرند که این بازبینی ها از عوامل مختلف همچون: تغییر در فرایند، تا مسایل ایمنی، محدودیت های فضای و ... ناشی می شود و چنانچه نقشه ای پس از اجرا دچار بازبینی شود، باعث دوباره کاری خواهد شد. لذا نقشه را نمی توان بدون AFC به واحد اجرا سپرد. چون ممکن است دچار تغییرات شود. لیکن از آنجایی که تاخیر در تحویل نقشه به واحد اجرا باعث تاخیر در راه اندازی پروژه می شود، در زمانی بهینه

که احتمال تغییرات اساسی پایین است و بدون تاخیر بی مورد، نقشه ها توسط کارفرما برای اجرا تایید شده و تحویل پیمانکار اجرایی می شود. پس از تایید برای مشخص شدن این نقشه ها، روی آنها مهر AFC زده می شود که در ادامه پیمانکار مجاز است نقشه مورد نظر را اجرا کند.

ITP (Inspection and Test Plan): برنامه بازرسی

و تست. برنامه ای که جایگاه همه نهادها را در مراحل بازرسی و تست پروژه تعیین می کند. در این برنامه که بصورت جدول تهیه می شود، مراحل بازرسی و تست مثل لاین چک، Cleaning، تست فشار، Drying، Reinstatement و ... در اول سطرها نام برده می شود. سپس نهادهای نظارتی مثل کارفرما، پیمانکار اصلی، TPA و پیمانکار اجرایی در بالای ستون ها نوشته شده و جایگاه نظارتی هر کدام با حروف اختصاری مشخص می شود. در این جدول بالاترین درجه نظارتی Hold است که با حرف H نشان داده می شود و به معنی این



هر سه کار فوق به پیمانکار سپرده می شود. اما همه پروژه ها EPC نیستند و کارفرما می تواند برخی از این کارها را به پیمانکار سپرده و برخی دیگر را خود انجام دهد یا به پیمانکار دیگری سفارش دهد.



شرکت ایمن تیام سپاهان

(سهامی خاص)



اصل رقابت کیفیت است و ما هنوز بی رقیب هستیم

- ۱- بزرگترین و قوی ترین ناوگان حمل و نقل ایمنی در بخش خصوصی در سطح استان تهران
- ۲- دارنده بیشترین مخازن گاز FM-200
- ۳- دارنده دستگاه شات پلاست و رنگ برداری از خاموش کننده ها در اوزان بالا
- ۴- دارنده رنگ الکترو استاتیک جهت رنگ آمیزی خاموش کننده ها در اوزان بالا
- ۵- بزرگترین سالن تخصصی شارژ با وسعت بیش از ۴۰۰ متر مجزا
- ۶- بازکننده ی شیرهای CO₂ جهت شارژ مجدد

کارخانه : تهران ، جاده خاوران ، بعد از خاورشهر ، عباس آباد علاقمند شهرک صنعتی صدرآ ، پلاک ۲۷

تلفن دفتر کارخانه : ۳۳۵۲۲۱۵۰

۳۶۶۷۵۳۳۸

۳۶۶۷۵۵۳۸

دورنما :

info@tiamsepahan.com

www.tiyamsepahan.com

Email: sa.sepahan@yahoo.com



A t a s h M a h a r a n

تولید کننده خودرو های آتش نشانی ، امداد و نجات

www.amncompany.com info@amncompany.com

Tel : (031)9501 7282 (031)3572 2855



۷- کار آفرینی بازده بالایی دارد

در بازار آمریکا اکثر بخش‌های تولیدی در آن از فناوری متاثر شده‌اند. اما کار آفرینی در ایران جوان است و این بدان معناست که کار آفرینان در ایرانی می‌توانند عرصه‌های جدیدی را فعال کنند.



عملیات در هوای سرد هم مشکلات خاص خود را دارد. افرادی که در هوای سرد عملیات انجام می‌دهند، در معرض کاهش دمای بدن و یخ‌زدگی قرار دارند که در طولانی‌مدت آسیب‌های جدی به بافت‌های بدن آنها وارد می‌کند. در این مواقع محل ریکواری باید به اندازه کافی گرم باشد تا افراد بتوانند قبل از اینکه به محیط برگردند، خود را آماده کنند. آتش‌نشانی که خیس شده‌اند و یا سردشان است، قبل از اینکه لباس‌هایشان را در بیاورند، باید در پتوی گرمی پیچیده شوند و به جای گرمی برده شوند. نکته خیلی مهم اینکه هیچ وقت از آب برای سرد نمودن آتش‌نشان حرارت‌دیده استفاده نشود و در کل چه در گرما و چه در سرما بدن باید به آهستگی و آرامی به حالت طبیعی خود برسد. همچنین خیس کردن لباس عملیاتی به منظور خنک شدن و برگشتن به صحنه حادثه فوق‌العاده خطرناک بوده و باید از این کار جلوگیری شود. حتی با دستکش خیس نیز نباید یک جسم داغ را لمس کرد. رعایت نکردن قوانینی که در بالا ذکر شد، می‌تواند باعث ایجاد شوک و حتی مرگ در آتش‌نشانان گردد.

شوند، حتی وقتی استراحت می‌کنند و لباس‌هایشان را در می‌آورند. به همین دلیل در حوادث بزرگ و گسترده، محل‌های اختصاصی بمنظور احیای آتش‌نشانان باید دارای تهویه و هوای مطبوع باشد تا آتش‌نشانان قبل از برگشتن به صحنه حادثه و یا عملیات مجدد، به دمای طبیعی بدن برسند.



یک آتش‌نشان هنگام عرق کردن بیش از دو لیتر آب از دست می‌دهد. از آنجایی که نیم لیتر آب، وزنی معادل ۴۵۰ گرم دارد، از دست دادن ۲ لیتر آب برابر است با کاهش دو درصد وزن بدن یک آتش‌نشان ۹۰ کیلویی !!!



تثبیت دمای بدن آتش‌نشان

راه‌های سرد کردن و گرم کردن بدن بعد از عملیات: بمنظور حفظ سلامت آتش‌نشان دمای بدن وی باید به حد طبیعی، یعنی قبل از زمانی که وی به فعالیت شدید بدنی بپردازد، برگردد. آتش‌نشانی که در معرض گرما یا سرما قرار دارند، نیاز به محلی دارند که دمای بدن آنها به سطح قبل از عملیات برگردد. انجام عملیات اطفاء حریق با مجموعه کامل البسه حفاظت فردی PPE منجر به افزایش دمای بدن می‌شود. این افزایش گرمای بدن و همراهی آن با حرارت حریق، می‌تواند دمای داخلی بدن را افزایش داده و تعرق زیادی تولید کند. در بیشتر مواقع، لباس عملیاتی باید درآورده شود تا بدن فرصت خنک شدن پیدا کند. در صورت افزایش بیش از حد دمای بدن، باید از روش‌های دیگری چون کمپرس سرد استفاده کرد تا دمای بدن کاهش یابد. وقتی دمای پایین آمد، می‌بایست لباس‌های خیس را درآورده و با استفاده از پتو دمای بدن را ثابت نمود. تثبیت دمای بدن در آب و هوای گرم و رطوبت بالا، کار پیچیده‌ای است. در این مواقع نیروهای عملیاتی نمی‌توانند خنک



صنایع ایمنی و اطفاء تهران

CTS ultralight composite cylinder

سیلندره‌های بسیار سبک کامپوزیتی دستگاه‌های تنفسی

SCBA



● ۳۰٪ سبکتر از سایر سیلندره‌های کامپوزیتی

● طول عمر نامحدود

● ضریب بالای ایمنی

● افزایش ظرفیت

● مقاوم در برابر خوردگی

● تحویل در کوتاهترین مدت به هر میزان

دفتر مرکزی: تهران، خیابان آزادی، روبروی مسجد دانشگاه صنعتی شریف، شماره ۴۵۶، طبقه سوم

نمابر: ۶۶۰۱۸۷۳۲

تلفن: ۶۶۰۲۰۲۵۲ - ۶۶۰۱۰۱۸۷ - ۶۶۰۲۹۴۴۶ - ۶۶۰۴۴۴۹۵ - ۶۶۰۴۴۴۱۴

info@etfatehran.com

www.etfatehran.com



Tehran Safety & Fire Fighting industries Co.

صنایع ایمنی و اطفاء تهران (سهامی خاص)



دفتر مرکزی: تهران، خیابان آزادی، روبروی مسجد دانشگاه صنعتی شریف، شماره ۴۵۶، طبقه سوم
تلفن: ۶۶۰۲۰۲۵۲ - ۶۶۰۱۰۱۸۷ - ۶۶۰۲۹۴۴۶ - ۶۶۰۴۴۴۹۵ - ۶۶۰۴۴۴۱۴
نمابر: ۶۶۰۱۸۷۳۳

info@etfatehran.com

www.etfatehran.com



ماهانامه مهندسی حفاظت از حریق

معرفی فناوری

اگر این مطلب را می‌پسندید
کد ۷۷۰ را به شماره ۰۹۳۰۵۸۴۹۶۵۰ پیامک کنید
یا نظر خود را مستقیماً برای سردبیر ماهنامه به نشانی
info@iransafetytrade.com ارسال کنید



شبیه‌سازی واقعیت مجازی در آموزش آتش نشانان

s.derayah@cadcami.com

مهندس سعید درایه

رئیس هیأت مدیره و مدیرعامل شرکت کدکم ایران

امروزه شاهد پیشرفت‌های چشمگیری در حوزه مهندسی ایمنی، بویژه مقابله با آتش‌سوزی و همچنین امداد و نجات هستیم. بطوریکه این امر باعث شده تا از تعداد مجروحین و متوفیان در حوادث آتش‌سوزی بصورت چشمگیری کاسته شود. اگرچه این خبر ذاتاً خبر خوب و دلگرم‌کننده‌ای است، اما همین پیشرفت‌ها باعث شده تا اتفاق غیر قابل پیش‌بینی دیگری نیز رخ دهد و آن اینکه به دلیل کم‌شدن تعداد حوادث آتش‌سوزی، آتش‌نشانان از نظر عملی تجربه کمتری در زمینه مقابله و مهار حوادث را دارا می‌باشند. این خود باعث بوجود آمدن ریسک محو شدن تدریجی مهارت عملیاتی و توانمندی در فرماندهی حوادث می‌شود. به عنوان مثال اگر به آمار تلفات در حوادث آتش‌سوزی در کشور انگلستان طی سال‌های ۲۰۱۳ و ۲۰۱۴ توجه شود، میزان تلفات ۳۹ درصد کمتر از سال‌های ۲۰۰۳ و ۲۰۰۴ می‌باشد. نرخ مجروحین بستری شده در بیمارستان‌ها و تلفات، غیر از مرگ و میر نیز حدود ۵۵ درصد کاهش یافته است. در همین بازه زمانی، سازمان‌های ذیربط ۴۸ درصد کمتر در حوادث آتش‌سوزی و سازمان‌های نجات ۲۴ درصد کمتر در تصادفات جاده‌ای درگیر شده‌اند. اما این سکه روی دیگری نیز دارد. گسترش لجام گسیخته شهرها باعث عدم امکان گسترش همزمان زیرساخت‌هایی مانند آتش‌نشانی از یک سو و تنوع زیاد حوادث از سویی دیگر شده است. اهمیت آموزش روزمره آتش‌نشانان در چنین وضعیتی خود لزوم دوچندان پیدا کرده است.

با در نظر گرفتن مسائل مطرحه در بالا و حتی با وجود پیشرفت‌های چشمگیر، نیاز به آموزش هر روز بیشتر از قبل احساس می‌شود. یکی از روش‌های معمول برای آموزش آتش‌نشانان، استفاده از «فناوری شبیه‌سازی» است.



شبیه‌سازی، فناوری جدیدی نیست

شبیه‌سازی، فرآیندی است که برای بازسازی عملیات، روش و یا سیستم عملیاتی که در دنیای واقعی اتفاق می‌افتد، استفاده می‌گردد. از شبیه‌سازی دهه هاست که برای آموزش پرسنل عملیات اضطراری استفاده گردیده است. ارزش شبیه‌سازی در قابلیت کسب تجربه کارآموزان و کاربران آن در مواجهه با حوادث و اتفاقات در محیطی امن، حفاظت شده، راحت، قابل تکرار و در نهایت قابل سنجش می‌باشد. در کشورهای پیشرفته، شبیه‌سازی بصورت روزمره در آموزش و تعلیم فرماندهان عملیات جهت مقابله با حوادث استفاده می‌گردد و بعنوان ابزاری مناسب برای انتقال مهارت‌های عملی و فنی و کاربرد درست و شایسته این مهارت‌ها در هنگام عملیات شناخته می‌شود.

شبیه‌سازی با استفاده از واقعیت مجازی، قابلیت‌های فوق‌العاده‌ای را در اختیار مدرسان، جهت تمرکز بر فاکتورهای لازم و حیاتی در مسئله امداد و نجات، قرار داده و آنان با استفاده از این قابلیت‌ها می‌توانند کارآموزان خود را به بهترین نحو

ممکن در مواجهه با سناریوهای حوادث گوناگون هدایت و راهنمایی کنند. اگر سناریوهای تعیین شده بصورت مناسبی طراحی و پردازش گردیده باشد، آنگاه شبیه‌سازی می‌تواند بسیار به واقعیت نزدیک شود. با قرار دادن کارآموزان در محیطی تعاملی که در آن اعمال آنها مستقیماً بر نتیجه نهایی تأثیرگذار باشد، کارآموزان و کاربران در این محیط شبیه‌سازی شده با تمام فشارهایی که حوادث در دنیای واقعی به آنها وارد می‌کند، مواجه خواهند شد. این کار به طور همه جانبه بر روی کارآموزان تأثیرگذاری داشته و آنها را تحریک می‌کند تا از خلاقیت و احساسات درونی خود برای تصمیم‌گیری در سناریوهای حوادث گوناگون استفاده کنند.

در نهایت به دلیل اینکه کارآموزان تجربه بسیار خوبی در این سناریوهای شبیه‌سازی شده بدست می‌آورند تا اینکه فقط از نظر تئوری و در کلاس‌های آموزشی با آن آشنا شوند، شبیه‌سازی بوضوح شیوه بهتری برای تعلیم و آموزش کارآموزان برای مقابله با حوادث احتمالی آینده در دنیای واقعی می‌باشد.



سازمان‌ها می‌توانند با استفاده از شبیه‌سازی، افراد با صلاحیت را که توانایی گرفتن تصمیمات مناسب، در زمان مناسب که به دلایل مناسب توسط ایشان گرفته می‌شود را با اطمینان بیشتری انتخاب نمایند.



فرآیند آموزش اشاره کرد. اما در اواخر دهه ۹۰ میلادی (میان دهه ۷۰ شمسی) نوع دیگری از شبیه‌سازی به بازار معرفی شد که این پدیده «واقعیت مجازی» نام دارد. قابلیت‌های این پدیده در طول زمان و با پیشرفت فناوری به حدی رسید که امروزه می‌توان از این قابلیت‌ها برای آموزش پرسنل امداد در بخش‌های متفاوت و در راستای خدمات کمک‌رسانی، نجات و اطفاء حریق در آتش‌نشانی نیز استفاده نمود. در پس پرده، پیشرفت در فناوری‌های مرتبط با بازی‌های کامپیوتری باعث شده است تا کاربردهای غیر تفریحی آن نیز وارد حیطه آموزشی گردد.

واقعیت مجازی یا Virtual Reality چیست؟

عبارت واقعیت مجازی برای اولین بار در یک کتاب علمی - تخیلی در سال ۱۹۸۲ استفاده شد. اما امروزه و بنا به کاربرد، آنرا بگونه‌ای دیگر تعریف می‌کنند. «واقعیت مجازی» محیطی است که کاربر در محیطی چند رسانه‌ای (Multimedia) قرار داده شده و می‌تواند با آن ارتباط‌های متنوعی برقرار کند. عبارت دیگر، کاربر یا بیننده در این محیط ایجاد شده توسط کامپیوتر، اصطلاحاً «غوطه‌ور» می‌شود.

همانطور که ذکر گردید، این محیط که توسط کامپیوتر شبیه‌سازی می‌شود چند رسانه‌ای است، یعنی علاوه بر تصویر ایجاد شده (که معمولاً ۳ بعدی است)، از جلوه‌های دیگری نیز مانند صدا در آن استفاده می‌شود. در حالت پیشرفته، کاربر با استفاده از ابزارهای خاصی مانند دستکش‌های هوشمند یا محیط مجازی ایجاد شده ارتباط برقرار کرده و اطلاعات رد و بدل می‌کند. (مثلاً اجسام را گرفته و حرکت می‌کند).

نمونه ابتدایی و غیر حرفه‌ای این فناوری در تلویزیون‌های ۳ بعدی موجود در بازار دیده می‌شود که با استفاده از سینمای خانگی، بیننده را به گونه‌ای در میان تصاویر قرار داده و با استفاده از صداهایی که از جلو و پشت سر بیننده پخش می‌شود، محیط طبیعی تری را برای بیننده ایجاد کرده و اصطلاحاً باعث می‌شود تا کاربر در محیط غوطه‌ور گردد. فرق عمده بین یک سینمای خانگی ۳ بعدی با یک مرکز واقعیت مجازی در تکراری بودن پخش تصاویر یک فیلم خاص توسط فرستنده و عدم امکان دخالت در تصاویر یا تغییر تصاویر یا سناریو توسط بیننده در حین پخش فیلم می‌باشد.

در نهایت با توجه به ابعاد مرکز واقعیت مجازی برای نشان تصاویر ۳ بعدی، از هدست‌های نمایشگر سه بعدی (3D Viewer)، ال سی دی (LCD)، و ترکیبی از چند ال سی دی یا چند پروژکتور استفاده می‌شود.

مزایای استفاده از واقعیت مجازی در آموزش:

اصولاً واقعیت مجازی برای آموزش در موقعیت‌ها یا شرایطی استفاده می‌شود که ایجاد آنها بسیار پرهزینه، بسیار پیچیده یا بیش از اندازه خطرناک باشند. مزیت اصلی شبیه‌سازی کامپیوتری نسبت به شبیه‌سازی زنده، صرفه‌جویی در هزینه‌ها، انعطاف و توانایی ایجاد وقایع در مقیاس بزرگ، پیچیده و در عین حال تکراری است. دلیل کاهش هزینه‌ها کاستن از تعداد افراد درگیر در ایجاد سناریو و عدم نیاز به ایجاد محیط واقعی از لحاظ فیزیکی می‌باشد.

این فناوری از انعطاف‌پذیری بالایی برخوردار است، زیرا مدرسان می‌توانند ترکیب‌های متنوعی از محیط‌های متفاوت پیرامون، سناریوها و اشیاء مختلف را از بانک اطلاعاتی انتخاب نموده و در کنار هم نمایش دهند. از همه مهم‌تر آنکه نرم‌افزارهای جدید امکان ایجاد وقایع یا حوادث پیچیده در محیط‌های شبیه‌سازی شده وسیع را بوجود می‌آورند.

به طور مثال می‌توان یک تصادف بزرگ در یک بزرگراه یا گسترش سریع آتش‌سوزی در یک کارخانه مواد شیمیایی را شبیه‌سازی نمود. یکی از مزیت‌های نسبی دیگر این فناوری، قابلیت آن در تکرار سناریوها برای ارزیابی عملکرد



از شبیه‌سازی می‌توان در موارد ذیل استفاده کرد:

۱. کمک به کارآموزان برای درک تجربی مفهوم صحیح فرماندهی و تصمیم‌گیری
۲. کسب دانش کاربردی در زمانی نسبتاً کوتاه‌تر
۳. تمرین عملی فرآیند تصمیم‌گیری در شرایط بحرانی
۴. کسب تجربه در رابطه با موقعیت‌هایی که بندرت در زندگی واقعی رخ می‌دهند

سنتی‌ترین و معمولی‌ترین نوع شبیه‌سازی در آموزش حوادث غیرمترقبه یا اورژانس، «شبیه‌سازی زنده» است. در این نوع شبیه‌سازی، به طور معمول محیطی فیزیکی ساخته شده و در آن سناریویی از نوعی حادثه پیاده و عملیات نجات یا مقابله با این حادثه در این محیط فیزیکی آموزش داده می‌شود.

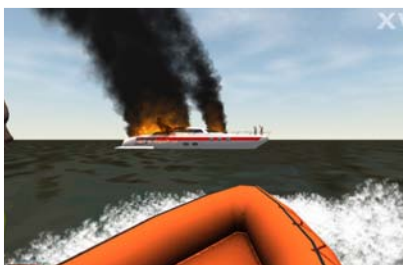
از نقاط قوت این نوع شبیه‌سازی مواجهه واقعی با پدیده‌هایی مانند آتش‌سوزی بوده و در مقابل نیز از نقاط ضعف پر رنگ آن می‌توان به خطرناک بودن، هزینه بالای برخی موارد و عدم امکان تکرار سناریوهای مشابه جهت سنجش و کنترل مداوم



ماهانامه مهندسی حفاظت از حریق

معرفی فناوری

اگر این مطلب را می‌پسندید
کد ۷۷۲ را به شماره ۰۹۳۰۵۸۴۹۶۵۰ پیامک کنید
یا نظر خود را مستقیماً برای سردبیر ماهنامه به نشانی
info@iransafetytrade.com ارسال کنید



میزان شباهت:

چه نکاتی باعث تاثیرگذاری در شبیه‌سازی واقعیت مجازی می‌شود؟ تمرکز اصلی در این رابطه میزان "شباهت" است. به چه میزان واقعیت شبیه‌سازی شده به اصل واقعیت وفادار بوده و دقیق عمل کرده است؟

افزایش میزان باورپذیری به عواملی چون: نحوه ایجاد و نمایش تصاویر، ابزارهای مربوطه، بالا بردن سرعت پردازش با استفاده از کامپیوترهای پیشرفته و قدرتمند، بکارگیری روش‌های مناسب محاسباتی مانند استفاده از روش‌های عددی محاسبه دینامیک سیال‌ها (CFD) برای شبیه‌سازی نحوه حرکت و گسترش دود و یا حتی استفاده از داده‌های موجود در بانک‌های اطلاعاتی جغرافیایی (GIS) بستگی دارد.

خلاقیت، احساسات درونی و تجربه:

یکی از عقاید رایج در بین مدرسین امداد و آتش‌نشانی این است که برای مواجهه با یک حادثه، غالباً بیش از یک راهکار وجود دارد. بعبارت دیگر، در واکنش به موقعیت‌های عملیاتی، فرماندهان تکیه خود را بر روی تصمیم‌گیری‌های رسمی و از قبل شناخته شده گذاشته و یا از الگوهای مشابه جهت تصمیم‌گیری و حل مشکل استفاده می‌کنند. تجربه فرمانده عملیات که برآمده از قرار گرفتن در معرض حوادث بحرانی است، به همراه جلسات آموزشی که با سناریوهای شبیه‌سازی شده و اطلاعات فنی همراه بوده است، در کنار هم برای تصمیم‌گیری پویا توسط وی مورد استفاده قرار می‌گیرند.

فرمانده عملیات قبل از گرفتن هر گونه تصمیمی (که با در نظر گرفتن شرایط حادثه، بهترین تصمیم یا محتمل‌ترین راه حل برای برطرف کردن حادثه است)، تمام گزینه‌های ممکن را همزمان بررسی کرده تا در نهایت به تصمیم آخر و نهایی خود جهت اقدام عملی برسد. در همین راستا استفاده از فناوری شبیه‌سازی این امکان را در اختیار فرمانده عملیات می‌گذارد تا با داشتن فرصت‌های نامحدود برای تصمیم‌گیری در سناریوهای متفاوت و گوناگون، تجربه خود را به بالاترین حد امکان برساند.

اگر فرآیند تصمیم‌گیری را به دو نوع عمده: تصمیم‌گیری تحلیلی و تصمیم‌گیری ذاتی یا

کاربران می‌باشد، اما در شبیه‌سازی زنده برای انجام آن تعداد بالایی دوربین برای فیلمبرداری از تمام حرکات و جزئیات مورد نیاز می‌باشد که این امر مسلماً احتیاج به زمان خیلی بیشتر برای تکرار و همچنین هزینه مالی بسیار بالاتری دارد.

شبیه‌سازی با استفاده از واقعیت مجازی را می‌توان با تمرین‌های زنده ترکیب نمود تا نوعی آموزش ترکیبی بوجود آید که در آن از افسر فرمانده خواسته می‌شود چند عملیات (که شامل چند واقعه غیرمترقبه است) را بصورت همزمان فرماندهی نماید تا قابلیت‌های او برای تصمیم‌گیری‌های درست در مواجهه با چنین حوادثی پرورش یابد.

بهبود مهارت‌های تصمیم‌گیری:

واقعیت مجازی هیچگاه نباید و نمی‌بایست جایگزین شبیه‌سازی زنده شود. با این حال اگر سناریوی ایجاد شده به اندازه کافی واقعی، قابل حصول و قابل مدیریت شدن باشد، آنگاه به استفاده‌کننده امکان بهبود توانمندی‌های فرماندهی، نشان‌دادن عکس‌العمل‌های متناسب و تجربه عملیاتی را خواهد داد. زیرا شایستگی‌های حیاتی مانند: مهارت‌های ارتباطی، استفاده از منابع و اطلاعات و استراتژی‌های فرماندهی برای مقابله با حوادث واقعی یا شبیه‌سازی شده در چنین زمان‌هایی مورد نیاز می‌باشد. در این چهارچوب، سنجش کارآموزان بر اساس قابلیت‌ها، مهارت‌ها و دانش آنها هنگام مواجهه با یک سناریوی از قبل طراحی‌نشده سنجیده می‌شود. در حالی که در آموزش‌های معمول این سنجش براساس فهرستی که از قبل نوشته و تدریس شده است و الزاماً با حادثه طراحی شده انطباق ندارد، صورت می‌پذیرد. علاوه بر موارد ذکر شده، استفاده از فناوری واقعیت مجازی با در نظر گرفتن روش‌های نوین آموزشی نوعی اطمینان خاطر برای مدرسان ایجاد کرده و همچنین امکان سنجش‌های سخت‌گیرانه را نیز مقدور می‌نماید. این موضوع امکان انتخاب، آموزش و سنجش افراد مناسب جهت فرماندهی را نیز بوجود می‌آورد.

سازمان‌ها می‌توانند با استفاده از این روش، افراد با صلاحیت را که توانایی گرفتن تصمیمات مناسب در زمان مناسب که به دلایل مناسب توسط ایشان گرفته می‌شود را با اطمینان بیشتری انتخاب نمایند.



ارزش شبیه‌سازی در قابلیت کسب تجربه کارآموزان و کاربران آن در مواجهه با حوادث و اتفاقات در محیطی امن، حفاظت شده، راحت، قابل تکرار و در نهایت قابل سنجش می‌باشد.

آتش‌نشان بتواند راهکارهای مختلف را بدون محدودیت هنگام آموزش مورد آزمایش و بررسی قرار داده تا از این طریق توان تصمیم‌گیری ذاتی یا طبیعی خود را تقویت نماید.

بعبارت دیگر، شبیه‌سازی با استفاده از واقعیت مجازی، امکان ویژه‌ای برای ایجاد شرایط یک سانحه واقعی و انتقال استرس به کاربر را فراهم می‌سازد. اگر سناریوها بدرستی طراحی شوند، آنگاه می‌توانند شرایط واقعی را هر چه طبیعی‌تر شبیه‌سازی نمایند. با قرار دادن کارآموزان در شرایط فشار بگونه‌ای که بتوانند با محیط شبیه‌سازی شده ارتباطی متقابل برقرار کنند (چنانکه تأثیر فعالیت‌های خود را در تغییر محیط حادثه مشاهده نمایند) تجربه‌ای فراموش‌نشده برای آنها ایجاد می‌شود. محیط واقعی شبیه‌سازی شده تجربه «غوطه‌وری» استثنائی را بوجود خواهد آورد تا کارآموزان بتوانند تصمیم‌گیری ذاتی بهتری را تجربه نمایند.

طبیعی تقسیم کنیم، آنگاه با توجه به عواملی چون پویایی یا تغییرات ناگهانی شرایط، زمان کوتاه تصمیم‌گیری، پر ریسک بودن اهداف و همچنین ذات و ساختار خطرناک کار متوجه می‌شویم که چرا آتش‌نشانان در هنگام اضطرار از فرآیند تصمیم‌گیری ذاتی یا طبیعی استفاده می‌نمایند.

تحقیقات انجام شده نشان می‌دهد که آتش‌نشانان براساس تجربیات خود تصمیم می‌گیرند. همچنین براساس نتایج بعضی از مطالعات، فرماندهان آتش‌نشانی به ارزیابی گزینه‌ها نمی‌پردازند. بلکه در اغلب موارد براساس تجربه‌شان عمل می‌کنند. این نوع تصمیم‌گیری طبیعی و پویا است و هدف آن کنترل محیطی غیر قابل کنترل است که با تأثیر از تصمیم اتخاذ شده توسط فرد، خود نیز تغییر می‌کند. با توجه به اینکه در تصمیم‌گیری پویا، مجموعه‌ای از تصمیمات می‌بایست بصورت منظم و در زمان مناسبی اتخاذ شوند، پس در چنین شرایطی اهمیت روزافزون شبیه‌سازی حوادث و وقایع مشخص می‌شود تا فرمانده عملیات یا



Where learning is key and the instructor is in control

XVR

مثال واقعی و عملیاتی شده:

در ژوئن ۲۰۱۴ موسسه بین‌المللی بیکاک (Babcock International) یکی از دو مرکز آموزشی خود را که براساس آخرین پیشرفت‌های فنی و علمی برای برآورده کردن اهداف آموزشی طراحی شده است، در غرب و شرق لندن افتتاح نمود. این دو مرکز جایگزین مرکز آموزشی آتش‌نشانی شهر لندن در ساوت پارک (Southpark) که از سال ۱۸۷۸ مشغول به فعالیت بوده، گردیده‌اند و براساس قراردادی ۲۵ ساله با آتش‌نشانی این شهر ساخته شده تا انقلابی در آموزش آتش‌نشانی که در سده گذشته بی‌سابقه بوده است، ایجاد نمایند. اهداف اصلی بوجود آوردن این مراکز ایجاد شرایطی مناسب برای آموزش به آتش‌نشانان شهر لندن در همه سطوح و براساس استانداردهای جهانی، انطباق مجموعه با نیازهای آموزشی در آینده و در نهایت صرفه‌جویی همزمان در هزینه‌ها تا ۳۳٪ بوده است. یکی از اصلی‌ترین ارکان این طرح استفاده هوشمندانه از فناوری واقعیت مجازی در این مجموعه جدید آموزشی است.

یکی از قابلیت‌های جالب این مرکز وجود ۴ ایستگاه آموزشی است که با هم در ارتباط پویا یا دینامیکی هستند. هر یک از این ایستگاه‌های عملیاتی به تعداد زیادی ال سی دی (LCD)، بلندگو و تجهیزات ارتباطی مجهز گردیده است. هر ایستگاه می‌تواند بصورت مستقل مورد بهره‌برداری قرار گیرد، اما امکان استفاده همزمان از این ۴ ایستگاه با تأثیرات متقابل نیز وجود دارد. به عنوان مثال اگر حادثه بزرگ تصادف در یک آزادراه شبیه‌سازی شده باشد، آنگاه هر ایستگاه می‌تواند بصورت مجزی و براساس وظیفه مشخص شده در سناریو، عملیات نجات خود را انجام دهد و در صورتی که به طور مثال در یکی از ایستگاه‌ها تصمیم گرفته شود تا از واترجت (Water Jet) استفاده شود، آنگاه سایر ایستگاه‌ها نیز تبعاتی که استفاده از واترجت بر روی عملیات آنها می‌گذارد را بصورت زنده خواهند دید و مجبور به عکس‌العمل مناسب خواهند شد. به عبارتی ساده‌تر، تصمیم‌هایی که در یک ایستگاه گرفته می‌شود، بر روی عملیات کاربران در ایستگاه‌های دیگر تأثیر مستقیم می‌گذارد. ایستگاه‌های کاری از طریق یک اتاق کنترل مرکزی هدایت می‌شوند اما در هر ایستگاه یک مسئول بصورت جداگانه با کارآموزان در حال تعامل، کار و تبادل اطلاعات می‌باشد. جالب اینجاست که تعامل اشاره شده بین مسئولین ایستگاه‌ها و کاربران و کارآموزان در حال آموزش، در هر ۴ ایستگاه می‌تواند بر روی کل سناریو تأثیر مستقیم بگذارد.

XVR

Virtual Training



سناریوی دلخواه خود را جهت آموزش، تمرین و ارزیابی نیروهای تحت آموزش بسازید



• امکان دیدن تبعات تصمیم گیری ها
فعال، بسیار نزدیک به واقعیت و همه جانبه

• کوچکترین حادثه تا یک فاجعه
امکان ایجاد هر نوع سناریو

آموزش تعلیم تمرین ارزیابی

Train on scene command and control officers in immersive 3D scenarios



XVR
ON SCENE

XVR

Virtual Training



سناریوی دلخواه خود را جهت آموزش، تمرین و ارزیابی نیروهای تحت آموزش بسازید

۱ طراحی سناریو بر اساس اهداف آموزشی

در راستای آماده سازی تمرین، اساتید سناریوهایی را مطابق با اهداف خود طراحی کرده تا بتوانند مشکلات و مسائلی که در نظر دارند را با کارآموزان خود در میان گذاشته و در مورد آنها به بحث و تبادل نظر بپردازند.

۲ محیط خالی برای طراحی سناریوهای مختلف

نرم افزار XVR دارای بسترهای از پیش طراحی شده ۳ بعدی می باشد، به طوری که اساتید می توانند با داشتن تنوع بسیار بالا در این محیط ها، سناریوی مورد نظر خود را برای آموزش کارآموزان شبیه سازی نمایند.

همچنین این نرم افزار امکان طراحی محیط دلخواه را نیز برای کاربران فراهم ساخته است در نتیجه اساتید می توانند با استفاده از این روش محیط و یا سناریوی مدنظر خود را دقیقاً طبق اهدافی که برای آموزش کارآموزان در نظر دارند شبیه سازی نمایند.

شرکت کدکم ایران تنها نماینده رسمی شرکت **XVR[®] simulation** هلند در ایران

تلفن: ۷۹۷۷ ۲۲۰۴ - ۲۱ - ۹۸ + (۱۰ خط)



Flexible, reliable & user-friendly simulation platform with realistic 3D scenarios

XVR
ON SCENE



ماهانامه مهندسی حفاظت از حریق

اطلاعات تخصصی

اگر این مطلب را می‌پسندید
کد ۷۷۶ را به شماره ۰۹۳۰۵۸۴۹۶۵۰ پیامک کنید
یا نظر خود را مستقیماً برای سردبیر ماهنامه به نشانی
info@iransafetytrade.com ارسال کنید

S t a t i o n s

شرح وظایف رئیس ایستگاه:

- 1- نظارت و کنترل دقیق بر دفتر ثبت وقایع و امضاء در حاشیه دفتر و دفاتر حضور و غیاب افراد و بررسی اشکالات و صدور دستورات لازم جهت رفع آنها
- 2- نظارت و کنترل بر حسن اجرای کلیه بخشنامه‌ها و مصوبات ابلاغ شده سازمان در ایستگاه
- 3- نظارت و کنترل بر اعمال کلیه افراد، طبق شرح وظایف و اجرای دقیق مقررات انضباطی و اداری در ایستگاه و محل حادثه و تقاضای تشویق و تنبیه افراد
- 4- تصمیم‌گیری و تعیین شیفت کاری پرسنل در ایستگاه
- 5- اطمینان از آمادگی کامل پرسنل و تجهیزات مربوطه جهت مقابله با حوادث
- 6- اطمینان از آمادگی کلیه شیرهای آتشنشانی محدوده، کلیه هیدارنت‌های اختصاصی، تلمبه‌های آتشنشانی و

- نحوه دسترسی به آنها از طریق بازدید دوره‌ای و نگهداری آمار و اطلاعات لازم
- 7- آگاهی کامل و دقیق از محدوده ایستگاه، شناخت کلیه مراکز حساس، اماکن عمومی، سازمان‌های اورژانس، بیمارستان و غیره از طریق بازدید و بازرسی بوسیله عوامل اجرایی و بروز نگهداشتن اطلاعات مذکور در ایستگاه
 - 8- بررسی اشکالات و کمبودهای موجود در ایستگاه و کوشش در رفع آنها از نظر پرسنلی، تجهیزات و تاسیساتی
 - 9- نظارت و کنترل دقیق بر گزارشات تنظیمی حریق‌ها، حوادث و انجام مکاتبات ایستگاه
 - 10- همکاری با اداره یا واحد آموزش جهت تدریس، مطابق برنامه‌های تنظیمی
 - 11- همکاری با اداره یا واحد پیشگیری جهت پیشرفت امور ایمنی و پیشگیری در سطح شهر، بخصوص محدوده ایستگاه
 - 12- شرکت در جلسات مختلف برای رفع اشکالات جاری و پیشرفت اهداف سازمان که از طرف مسئولین تشکیل می‌گردد.
 - 13- نظارت و کنترل دقیق بر خودروها، وسایل و تجهیزات حریق، نجات و غیره که در هر شیفت تحویل

شرح وظایف فرمانده شیفت:

- افراد است.
- 14- شرکت در حوادث مهم، تحت عنوان افسر آماده، طبق برنامه تنظیمی از طرف مافوق مربوطه
 - 15- کلیه اموری که در حدود وظایف، از طرف مافوق ارائه گردد
 - 16- پوشیدن لباس فرم و نصب اتیکت در ساعات اداری
- 1- تحویل و تحول ایستگاه، وسایل، تجهیزات، خودروها و دفتر ثبت وقایع، هنگام شروع و در پایان کار با فرماندهان شیفت‌های دیگر
 - 2- نظارت و کنترل مستقیم بر کار افراد و امور جاری ایستگاه
 - 3- کنترل دفتر حضور و غیاب و دفتر ثبت وقایع
 - 4- کنترل و نظارت بر استفاده صحیح و کامل پرسنل از

شرح وظایف در ایستگاه‌های آتش نشانی





جدیدترین اطلاعات: مردم چه چیزهایی را آنلاین بیشتر می‌خرند؟

در صدر گروه، موزیک و فیلم است و محصولات الکترونیک، اسباب و مبلمان خانه، تجهیزات اداری، عروسک و اسباب‌بازی، لوازم ورزشی و کتاب در رده‌های بعدی هستند. لوازم ایمنی و امنیتی در رده‌های این تحقیقات فعلا حضور ندارند.

D u t i e s F i r e

توأم با روحیه تعاون و رعایت شعائر مذهبی
12- انجام اموری که در حدود وظایف از طرف مافوق ارجاع می‌گردد.



- 1- پاسخگویی به تلفن‌های 125 و بی‌سیم در اتاق فرماندهی**
- 2- تصمیم‌گیری آنی درمورد ضرورت اعزام خودرو یا اکتفا به توصیه‌های ایمنی**
- 3- اخذ آدرس صحیح محل حادثه و اطلاعات لازم درخصوص حوادث و ارجاع صحیح آنها به آتش‌نشانان داخل ایستگاه‌ها، جهت اعزام سریع به محل حادثه**
- 4- ارائه مشاوره به حادثه‌دیدگان و تماس‌گیرندگان با آتش‌نشانی**
- 5- اعلام فوری شروع عملیات و اعزام کد مربوطه به محل حادثه**
- 6- ثبت ساعات دریافت پیام و سایر اطلاعات حوادث در فرم‌های مربوطه و ثبت کامپیوتری آن**
- 7- ثبت زمان حرکت و استقرار کدها، دریافتی از طریق بی‌سیم**

- 8- اعلام آمار روزانه طبق برنامه روتین**
- 9- آنالیز ماموریت‌های اعزامی برحسب نتیجه (انجام شده، کاذب، ناتمام)**
- 10- ثبت موارد خرابی خودروها در حین امداد رسانی به همراه علت و نتیجه به فرمانده شیفت**
- 11- دقت در اعزام کدهای مناطق به محل حادثه با تقدم اصل نزدیک‌ترین کد و کوتاه‌ترین زمان**
- 12- داشتن حسن خلق و همکاری لازم توأم با حفظ خونسردی در مکالمات تلفنی با سامانه 125 (رعایت طرح تکریم)**
- 13- همکاری و انجام هماهنگی لازم با اتاق فرمان‌های استان‌ها یا شهرستان‌های همجوار در ماموریت‌های مشترک و بحران‌ها**
- 14- همکاری و انجام هماهنگی لازم با سایر مراکز امدادی، مانند: هلال احمر، اورژانس و نیروی انتظامی در مواقع لازم، بنا به صلاحدید**
- 15- ثبت زمان توقف خودروهای در حال ماموریت امداد رسانی در مواردی نظیر: ترافیک، تخریب‌ها، معبرها**
- 16- هدایت و نظارت بر عملکرد تیم‌های عملیاتی**
- 17- مراقبت و نگهداری از تجهیزات و دستگاه‌های بی‌سیم اتاق فرماندهی**
- 18- اطمینان از سالم بودن کلیه بی‌سیم‌های دستی، خودرویی و ایستگاهی هنگام آزمایش و در صورت معیوب بودن، ارائه گزارش به مسئول**
- 19- در جریان گذاشتن پرسنل شیفت جدید، بعد از پایان هر شیفت، از همه امور و اتفاقات**

- نظم و سرعت و مهارت
- 7- شرکت در کلاس‌های آموزشی ضمن خدمت بمنظور بالابردن اطلاعات فنی، حرفه‌ای و غیره**
- 8- پاسخگویی به تلفن و مکالمات بی‌سیم ستاد فرماندهی و به صدا درآوردن زنگ یا آژیر خطر و اخذ آدرس کامل محل حادثه (در صورت احاله وظیفه)**
- 9- شرکت در ورزش گروهی بمنظور حفظ و تقویت قدرت بدنی و تندرستی**
- 10- استفاده از لباس فرم و نصب اتیکت**
- 11- حفظ شئونات زندگی دسته‌جمعی و رعایت کامل نزاکت و شخصیت حرفه‌ای در محل کار و حادثه توأم با روحیه تعاون**
- 12- انجام کلیه اموری که در حدود وظایف از طرف مافوق ارجاع می‌گردد**



- 1- اجرای دستورات مافوق، بخشنامه‌های اداری و ضوابط اجرایی واحد مربوطه**
- 2- اجرای کامل دستورات مافوق هنگام عملیات، توأم با سرعت و مهارت لازم، بدون فوت وقت و رعایت نظم و مقررات لازم در طی عملیات، اعم از اطفاء حریق یا امداد و نجات، همراه با فداکاری و ایثار**
- 3- شرکت در امور نگهداری، پاکیزه نگهداشتن محیط ایستگاه و خودرو بصورت انفرادی و دسته جمعی در هر شیفت و انجام آنکادر در آسایشگاه**
- 4- شرکت در کلاس‌های آموزشی ضمن خدمت بمنظور ارتقاء اطلاعات فنی و حرفه‌ای**
- 5- آمادگی کامل جهت استفاده و کاربرد تجهیزات و وسایل استحضاطی و ایمنی فردی در محل حادثه و حریق**
- 6- انجام پاسخگویی به تلفن و مکالمات بی‌سیم ستاد فرماندهی و به صدا در آوردن زنگ حریق یا حادثه، اخذ آدرس کامل محل حادثه و برقراری ارتباط با ستاد فرماندهی (در صورت احاله وظیفه)**
- 7- شرکت در ورزش‌های گروهی بمنظور حفظ قدرت بدنی و تندرستی لازم برای انجام وظیفه**
- 8- استفاده از لباس فرم، نصب اتیکت و در صورت لزوم، درجات و علائم منطبق با سمت**
- 9- آشنایی کامل با پمپ‌ها، کف‌سازها، پودرپاش‌ها، مانیتورها و سایر تجهیزات و ابزار و شرکت در عملیات امداد و نجات و سوانح و اطفاء حریق باتوجه به تقسیم کار از طرف مافوق**
- 10- استفاده صحیح از تجهیزات، وسایل، ابزار، ماشین‌آلات و مراقبت در نظافت، حفظ و نگهداری آنها**
- 11- حفظ شئونات زندگی دسته جمعی و رعایت کامل نزاکت و شخصیت حرفه‌ای در محل کار و محل حادثه**

- لباس فرم و نصب اتیکت
- 5- گزارش آمار افراد، خودروها و تجهیزات نیروی حریق، نجات و تغییرات آن بعد از تحویل شیفت به افسر نگهبان یا ستاد فرماندهی**
- 6- نظارت و کنترل بر آزمایش وسایل ارتباطی ایستگاه و بازدید بموقع شیرهای آب آتش‌نشانی محدوده و ثبت در دفاتر مربوطه**
- 7- تشکیل کلاس‌های تئوری و عملی آتش‌نشانی و نجات بمنظور افزایش سطح آگاهی افراد بطور مستمر**
- 8- نظارت بر تنظیم صورت جلسه مصرفی مواد سوختی در ایستگاه و پیش بینی بموقع کمبود مواد مورد استفاده در حریق‌ها از قبیل کف و غیره و گزارش درخواست آن به رئیس ایستگاه**
- 9- حفظ نظم و انضباط در کلیه قسمت‌های ایستگاه، اعم از امور ارتباطات و نگهبانی و نظارت بر وضعیت لباس افراد، آسایشگاه و غیره. همچنین آمادگی جسمی کلیه افراد شیفت و حفظ شئونات زندگی دسته‌جمعی**
- 10- تشکیل جلسات توجیهی (در صورت ضرورت)، جهت رفع نواقص و نارسایی‌ها و بررسی عملکرد عملیات**
- 11- شناسایی دقیق محدوده عملیاتی**
- 12- هدایت نیروهای تحت نظر به محل حریق یا حادثه**
- 13- برقراری ارتباط بوسیله بی‌سیم با ستاد فرماندهی و تبادل اطلاعات در مورد حادثه یا حریق**
- 14- بررسی کلی محل حادثه، تقسیم کار پرسنل در محل و نظارت و کنترل دقیق عملیات**
- 15- بررسی و تعیین علت وقوع حریق یا حادثه و در صورت نیاز درخواست کارشناس علت‌یابی**
- 16- کنترل بر حسن استفاده از وسایل و تجهیزات حفاظتی و ایمنی فردی در محل حریق و حادثه**



- 1- اطمینان از آمادگی فنی وسایل و تجهیزات و سلامت کامل خودروهای آتش‌نشانی و هدایت آنها به محل حریق یا حادثه**
- 2- بکارگیری صحیح وسایل و تجهیزات موتوری، از قبیل: پمپ‌ها، کف‌سازها، پودرپاش‌ها، مانیتور و سایر ابزار و تجهیزات**
- 3- اقدام فوری در جهت رفع نواقص جزئی وسایل و تجهیزات تحت نظر**
- 4- اطمینان از وجود نظم و نظافت کامل وسایل و تجهیزات و خودرو تحویلی**
- 5- شرکت در امور نگهداری، نظافت روزانه و دوره‌ای ایستگاه، بصورت انفرادی و دسته جمعی**
- 6- شرکت در عملیات امداد و نجات یا اطفاء حریق، باتوجه به تقسیم کار و مطابق دستورات مافوق با رعایت**



HEXIRA

پیشرفته‌ترین سیستم اعلام حریق بی سیم آدرس پذیر هگزا تایوان



برخی از اماکنی که مجهز به سیستم اعلام حریق بی سیم هگزا هستند:
مسکن مهر بندر انزلی، مسکن مهر کاشان، مسکن مهر مشهد، سازمان منطقه آزاد چابهار
آزمایشگاه کنترل کیفی مواد غذایی چابهار، اداره بندر آبادان، تاسیسات دریایی ایران در آبادان
شعب ۲۰ گانه موسسه مالی و اعتباری مهر استان مرکزی، شعب بانک انصار استان مرکزی،
آزمایشگاه سینا اراک، برج های مسکونی لمیا در آبادان، انبار مصالح ساختمانی شایان در
آبادان، برج مسکونی سایه در آبادان، برج مسکونی بهار در آبادان،
سالن آرایشی موژان در آبادان، پارچه سرای استانبول در آبادان
برج مسکونی ارشیا در آبادان، طلا فروشی داماس
در آبادان، طلا فروشی قبادی در آبادان
بازرگانی ایران ترکیه در آبادان، طلا فروشی پرگ
در آبادان، طلا فروشی محک در آبادان
شیرینی فروشی الف گیلان
و هزاران مکان دیگر که توسط نمایندگان فروش
شرکت در سراسر ایران انجام شده و ما
از بیان اسم آنها معذوریم

پیشرفته ترین سیستم اعلام حریق بی سیم آدرس پذیر هگزا تایوان

با کیفیت ترین و مقرون به صرفه ترین سیستم آدرس پذیر بی سیم برای اولین بار در ایران با هزینه تقریباً یک سوم نسبت به سیستم های مشابه باسیم و زمان اجرای ۱ ساعت نصب آسان در یک ساعت بدون نیاز به سیم و کابل و لوله و داکت و نصاب و ... سیستم شامل پنل مرکزی آدرس پذیر بی سیم ۹۹ زون با تلفن کننده داخلی سخنگو و باتری داخلی ۱ روزه و آژیر می باشد. سنسور های دود بی سیم، دود و حرارت بی سیم، نشت گاز شهری، نشت مونوکسید کربن، شستی بیسیم، آژیر فلاشر بی سیم، آژیر بیرونی بی سیم، تقویت کننده امواج برای استفاده در اماکن باتعداد طبقات زیاد



Phone: **02188505152**
www: **hexiran.com**



ماهنامه مهندسی حفاظت از حریق

مقاله تخصصی

اگر این مطلب را می‌پسندید
کد ۷۸۰ را به شماره ۰۹۳۰۵۸۴۹۶۵۰ پیامک کنید
یا نظر خود را مستقیماً برای سردبیر ماهنامه به نشانی
info@iransafetytrade.com ارسال کنید



مواجهه با یکی از خطرناک‌ترین حریق‌های جهان

اطفای حریق فلزات

فلزات بصورت عنصر یا آلیاژی از آنها هادی جریان‌های حرارتی و الکتریسیته هستند که بوسیله اکسیژن هوا اکسیده می‌شوند. بسیاری از فلزات قابلیت ایجاد آتش و آتش‌سوزی دارند و تحت شرایطی شعله‌ور می‌شوند. بعضی از فلزات زمانی که بصورت قطعات بسیار ریز یا پودر باشند، براحتی قابل اشتعال هستند. مانند: آلومینیم، برنج و ... بنابراین اندازه، شکل، مقدار، آلیاژ و همچنین درجه حرارت و شدت منبع اشتعال، فاکتورهای مهمی در ارزیابی اشتعال فلزات به‌شمار می‌روند. لذا براده حاصل از فلزات نیز قابلیت انفجار دارند.



حبيب کبیری
کارشناس آتش‌نشانی
Habib.125kabiri@gmail.com

قطعات باریک باشد در صورت تماس با روغن‌های حیوانی یا گیاهی، بطور خود بخود شعله می‌شود و قابل خاموش کردن نیست.
فلزات دیگر مانند آهن و استیل، گرچه در حالت عمومی در هوا نمی‌سوزند، ولی در داخل محیط دارای اکسیژن می‌سوزند. غبارهای استیل یا بصورت پشم فلز، مانند: سیم ظرفشویی با حضور منبع آتش‌زنه شعله‌ور می‌شوند. پودر آهن که در کارخانه تولید می‌شود، در صورتی که در معرض هوا قرار بگیرد، احتمال شعله‌ور شدن خود بخود را دارد. کنترل و خاموش کردن آتش در فلزات قابل اشتعال بستگی به حالت و مقدار فلز، نوع خاموش‌کننده در دسترس، مهارت و تجربه آتش‌نشان در بکارگیری و استفاده از آن دارد. توجه شود که یک نوع عامل خاموش‌کننده در کنترل و اطفای مؤثر تمام فلزات قابل اشتعال مؤثر

و آلومینیم، حین سوختن بخار تولید می‌کنند. ولی فلزاتی مانند تیتانیوم و زیرکونیوم سطح‌سوز هستند.
از دیگر خصوصیات عمومی فلزات، بویژه فلزات داغ این است که اغلب به سرعت و بصورت گرمازا با آب ترکیب می‌شوند و تولید هیدروژن می‌کنند.
همچنین در صورت همجواری مذاب فلزات و آب، سریعاً آب به بخار (۲۷۰۰ برابر حجمی) تبدیل و موجب پرتاب فلزات قابل اشتعال، منیزیم است. این فلز در صورتی که بصورت پودر، نوار یا باریک‌های کوچک باشد، تحت شرایطی در دمای ۵۰۰ درجه سانتی‌گراد، شعله‌ور می‌شود.
گرچه منیزیم در حالت توده و قطعات بزرگ، ابتدا باید تا نقطه ذوب ۶۵۰ درجه سانتی‌گراد برسد و سپس شعله‌ور شود. همچنین منیزیم در حالتی که بصورت

این عمل ممکن است در اثر تجمع الکتریسیته ساکن و یا اصطکاک اتفاق بیافتد و به همین جهت در مکان‌هایی که تجمع و حضور غبار و ذرات فلزی وجود دارد، حفاظت توسط آب آتش‌نشانی ضروری است.
بعضی از فلزات، مانند: سدیم یا پتاسیم که میل ترکیبی فراوان با آب و رطوبت موجود در هوا دارند، بمنظور پیشگیری از خطرات آتش‌سوزی، در ظروف محتوی گازها یا مایعات نفتی نگهداری می‌شوند. هیدروژن حاصل از واکنش دوم، قابلیت انفجار و گسترش آتش را دارد. از نظر سرعت سوختن، فلزاتی که سطح‌سوز هستند، با سرعت کمتری نسبت به فلزاتی که می‌توانند تبخیر شوند، می‌سوزند. زیرا در فلزات تبخیرشونده، بخارهای بدست‌آمده، سریع‌تر با اکسیژن محیط تماس پیدا می‌کنند. بطور مثال فلزاتی مانند: سدیم، منیزیم

این فلز در صورتی که بصورت پودر، نوار یا باریک‌های کوچک باشد، تحت شرایطی در دمای ۵۰۰ درجه سانتی‌گراد، شعله‌ور می‌شود. گرچه منیزیم در حالت توده و قطعات بزرگ، ابتدا باید تا نقطه ذوب ۶۵۰ درجه سانتی‌گراد برسد و سپس شعله‌ور شود. همچنین منیزیم در حالتی که بصورت قطعات باریک باشد در صورت تماس با روغن‌های حیوانی یا گیاهی، بطور خود بخود شعله می‌شود و قابل خاموش کردن نیست



۲۵ درصد از تمامی وبسایت‌ها از وردپرس استفاده می‌کنند
 بر اساس گزارش W3Techs دو رقیب نزدیک به WordPress
 مجموعاً فقط کمتر از ۵ درصد از سهم بازار را در اختیار دارند.



می‌توان برای خاموش کردن استفاده کرد. ذرات ماسه هرچه ریزتر باشد (ماسه بادی) تاثیر آن در اطفاء بیشتر است. ذرات ماسه که در درجه حرارت بالا ذوب می‌شود (سیلیس) به سطح فلز می‌چسبند و از رسیدن اکسیژن به آن جلوگیری می‌کند. از آنجایی که محصولات حاصل از سوختن و بخارات حاصله، سمی و یا خورنده است، آتش‌نشانان در اجرای ماموریت‌ها و هنگام عملیات باید ضمن رعایت فاصله مناسب، از لباس حفاظتی کامل و دستگاه تنفسی نیز استفاده کنند.

نیست. آتش‌سوزی‌های کوچک را می‌توان با پودرهای خشک مخصوص خاموش کرد. هر چند ممکن است در آتش‌سوزی‌های گسترده، امکان در دسترس بودن پودر خشک به مقدار زیاد وجود نداشته باشد. فلزات قابل اشتعال که در مقدار و وسعت زیاد در حال سوختن باشند، به آب به شدت واکنش نشان می‌دهند. در این وضعیت از آب فقط برای خنک کردن فلزاتی که در معرض حرارت هستند، واکنشی با آب ندارند (مانند منیزیم و آلومینیم) و به حرارت بالاتر نرسیده‌اند، استفاده می‌شود. در آتش‌سوزی فلزات، از پودر تالک و ماسه صددرصد خشک نیز

انواع لباس کار مقاوم در برابر شعله و اسید، دارای تأییدیه NFPA

Dromex Work Wear
Nomex_Garments FLAMEFIX



NFPA 70E
NFPA 1975
NFPA 2112
ASTM F1506
EN 1149-3 ANTI-STATIC
EN 1149-1, EN 13038
NOMEX 309 grams/m² 2.11 twill
ASTM D6613 Flame resistance of textiles
ORTHO THERM™ CXP™
NOMEX

لباس کار نسوز
سرمه‌ای

Dromex Work Wear
D59 Flame Retardant & Acid Resistant
Padded Winter Jacket



SABS APPROVED
SABS 434
SANS 1387-4 2014
FABRIC CLASS C
CATEGORY 2
HNO3, HCL, H2SO4, NaOH
100% COTTON
DIN 32763

لباس کار مقاوم در برابر شعله و
اسید (ویژه مناطق سردسیر)

Dromex Work Wear
D59 Flame Retardant & Acid Resistant



SABS APPROVED
SABS 434
SANS 1387-4 2014
FABRIC CLASS C
CATEGORY 2
HNO3, HCL, H2SO4, NaOH
100% COTTON
DIN 32763

لباس کار مقاوم در برابر شعله و
اسید (ویژه مناطق گرمسیر)

Dromex Work Wear
DW Acid Resistant



DIN 32763
FABRIC CLASS C
CATEGORY 2
HNO3, HCL, H2SO4, NaOH
100% COTTON
DIN 32763
COMFI FIT

لباس کار مقاوم در برابر اسید
(صدری)

Dromex Work Wear
DW D59 Flame Retardant



FABRIC SPECS
SANS 1387-4 2014
FABRIC CLASS C
100% COTTON
DIN 32763

لباس کار مقاوم در برابر حرارت
(سبز)

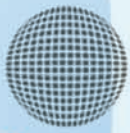
Dromex Work Wear
D59 Flame Retardant



SABS APPROVED
SABS 434
SANS 1387-4 2014
FABRIC CLASS C
100% COTTON
DIN 32763

لباس کار مقاوم در برابر حرارت
(سرمه‌ای)





SALMEN components

شرکت زالمن

شرکت نارمنفرد
نمایندگی انحصاری در خاورمیانه

D'O'KA®
Feuerlöscher

نارمنفرد

مهندسی آتش‌نشانی و تجهیزات
امداد و نجات هوایی



NARMONFARED
COMPANY
Fire Fighting
Equipment Engineering



EN 3



CE

www.narmonfared.com



نماینده انحصاری در خاورمیانه

تلفاکس: ۷۷۶۳۰۱۴۶ - ۷۷۵۳۲۷۹۲ - ۷۷۶۰۵۰۶۰

تهران - خیابان شریعتی - پیچ شمیران - پلاک ۱۱

No. 11, Dr. Shariati Ave., Tehran, Iran Telfax: (+9821) 77630146 - 77532792 - 77605060

Email: nar_monfared@yahoo.com - doka.iran@yahoo.com

Web: www.narmonfared.com



ماهنامه مهندسی حفاظت از حریق

مقاله تخصصی

اگر این مطلب را می‌پسندید
کد ۷۸۴ را به شماره ۰۹۳۰۵۸۴۹۶۵۰ پیامک کنید
یا نظر خود را مستقیماً برای سردبیر ماهنامه به نشانی
info@iransafetytrade.com ارسال کنید



Culture

تغییر فرهنگ

تا زمانی که فرهنگ در صنعت نفت تغییر نکرده،
خلیج مکزیک‌ها کماکان خطرناک هستند

در صنعت نفت و گاز سراسر جهان
گذشت.

بروز یک فعل و انفعال فیزیکی و
عملیاتی و موانع سازمانی پیچیده
در آن روز باعث فوران نفت و گاز
از اعماق اقیانوس به سطح دکل
حفاری شد. تحریک مواد اشتعال‌زا
و سپس آتش‌گرفتن آن‌ها باعث
کشته‌شدن ۱۱ نفر و آسیب‌دیدن
شدید ۱۷ کارگر دیگر از ۱۲۶ کارگر
شاغل آنجا شد.

بعد از حادثه سال ۲۰۱۰ وزارت
کشور سازمان‌دهی مجددی برای
تنظیم حفاری و بهره‌برداری
فراساحلی انجام داد. به همین منظور
سرویس مدیریت مواد معدنی به دو
زیرشاخه تقسیم شد، یک بخش
برای فروش نفت فراساحلی
(The Bureau of Ocean
Energy Management)
و بخش دیگر برای برقراری ایمنی
و محافظت از محیط زیست
(The Bureau of Safety and
Environmental Enforcement)
گرچه دفتر ایمنی و محیط زیست
جدید سریعاً مقررات جدیدی
بمنظور حفاظت از حادثه وضع
کرد، اما گزارش اخیر CSB نشان
می‌دهد که این مقررات فاقد مفاهیم
کلیدی برای کاهش موثر خطرات و
جلوگیری از حادثه مشابه با

احمد غلامیان میراب
مشاور و مدرس آتش‌نشانی صنعتی

iransafesec@gmail.com

US CSB: هنوز بعد از سال‌ها،
مدیریت ریسک و نظارت در خلیج
مکزیک نامناسب است.

انجمن ایمنی مواد شیمیایی
ایالات متحده هشدار داده است که
تغییرات شدید حادثه فراساحلی
توسط Deepwater Horizon نه
به اندازه کافی تعهد و الزامی بر
صنعت قرار داده است که ریسک
کار را کاهش دهند و نه به اندازه
کافی تنظیم‌کننده‌ها را توانمند
ساخته که از یک فاجعه مشابه
جلوگیری کنند.

پیش‌نویس گزارش CSB به این
نتیجه رسیده است که فرهنگ
پیروی از حداقل مقررات همچنان
در خلیج مکزیک وجود دارد و
همچنین کاهش ریسک نیز برای
اثبات زیرکی آن‌ها ادامه دارد.

حادثه Deepwater Horizon
خلیج مکزیک که ۲۰ آوریل ۲۰۱۰
اتفاق افتاد و جان ۱۱ کارگر را
گرفت، باعث بزرگ‌ترین نشت نفت
در تاریخ حفاری فراساحلی شد.
فوران Macondo که در فاصله
۵۰ مایلی از ساحل Louisiana
در مسیر Transocean و BP
اتفاق افتاد، بزرگ‌ترین تأثیرات را

Macondo در آینده است.
در واقع محققان CSB دریافته‌اند که بسیاری از سیاست‌های مدیریت ریسکی
که BP و Transocean قبل از وقوع فاجعه اجرا می‌کردند، کماکان در
post-Macondo اجرا می‌شود.

به علاوه، بازرس BSEE متوجه شد که تعدادی از شرکت‌ها هنوز هم به
جای مدیریت خطرات، تاکید زیادی بر روی پیروی از مقررات دارند.
محققان CSB دریافته‌اند که کارکنان دکل Deepwater Horizon در آن
زمان طوری عمل می‌کردند که از نظر خودشان درست بود که این تحت
تأثیر استثناها و تمرین‌های سازمانی و تجربیات سابق و فعالیت‌های روانی
عادی انسانی بوده است.

در روزی که حادثه فوران اتفاق افتاد، تصمیمات به ظاهر بی‌اهمیت مدیران
و کارگران به اوج خود رسید و باعث عدم کنترل پیش‌بینی‌نشده چاه شد. در
صورتی که خدمه موظف به پیش‌بینی آن بودند.

گزارش CSB بر نیاز به ارزیابی مجدد انتظارات عملکرد انسانی و همچنین
در نظر گرفتن عوامل انسانی که مرتبط با سیستم‌های ایمنی است، برای
کنترل یا کاهش خطرات تاکید می‌کند. یکی از اهمیت‌های ویژه و برجسته
در گزارش CSB نیاز به آموزش مهارت‌های اجتماعی و رفتارشناختی
برای بهبود عملکرد و تصمیم‌گیری بهتر در رابطه با شایستگی‌های فنی



برند سامسونگ قابل اعتمادترین برند در میان نسل هزاره شد
 نظر موسسه تحقیقاتی Reputation Institute در مورد دلیل موفقیت سامسونگ، برگزاری
 کمپین‌های بازاریابی در رسانه‌های اجتماعی، توجه به مسئولیت اجتماعی سازمانی، ایجاد
 فرهنگ یکپارچه سازمانی و تولید محصولات مورد پسند نسل جوان ذکر شد.



**Safety
 CULTURE
 EXCELLENCE**

محققان CSB دریافتند که کارکنان Deepwater Horizon در آن زمان طوری عمل می‌کردند که از نظر خودشان درست بود که این تحت تاثیر استثنایا و تمرین‌های سازمانی و تجربیات سابق و فعالیت‌های روانی عادی انسانی بوده است.

در نهایت آخرین پیشنهاد CSB پایداری هیئت استانداردهای حسابداری (SASB) در روزرسانی، تقویت و به مراحل نهایی رساندن استخراج موقت نفت و گاز و گسترش تولیدات SASB، انتشار گزارش‌هایی شامل افشای شاخص‌های فرعی پیشین و پسین است. به گفته رئیس کمپانی CSB Vanessa Allen Sutherland "مقررات دریایی در ایالت متحده آمریکا در حال حرکت به سمت یک رویکرد مبتنی بر عملکرد است. اما برای اینکه این تغییرات مؤثر باشند، می‌بایست ویژگی‌های کلیدی مقررات BSEE را رعایت کنند. این شامل یک رویکرد نظارت سازگار است که به طور مداوم برای کاهش خطر، تولید ابزار پیشگیرانه برای پایش و ارزیابی عملکرد ایمنی و مشارکت معنادار کارگران در تلاش است. ایمنی موفق و مدیریت ریسک به تلاش‌های سه جانبه بین صنعت، BSEE و نیروی کار بستگی دارد. در نهایت برای پیشگیری از وقوع حوادث مشابه، نیاز به تغییر فرهنگ در همه افراد جامعه است.

که شامل ورودی نظارتی از مناطق فراساحلی دیگر در سراسر دنیا می‌باشد و همچنین توانمندسازی BSEE برای ارزیابی خطرات عظیم و شیوه‌های آن. سه پیشنهاد دیگر مرتبط با توسعه راهنمای صنعت در زمینه عوامل انسانی و ایجاد یک برنامه بهبود فرهنگ ایمنی فرایند است. همچنین پیشنهاد داده است که انجمن نفت آمریکا (API)، رفتار توصیه شده توسط خود را اصلاح کند و مسئولیت‌های SEMS فراتر از اپراتور باشد که شامل مسئولیت‌های صریح و گسترده برای عوامل انسانی، حاکمیت شرکت‌ها، مشارکت نیروی کار، نظارت قراردادی و شاخص‌های کلیدی عملکرد باشد و اصول مفهوم کاهش ریسک را در نظر بگیرد (به عنوان مثال ALARP که از نظر منطقی کمتر عملی است). انجمن انرژی ایمن اقیانوس (OESI) پیشنهاد کرده که مطالعات بیشتری در مورد تخلیه گاز انجام شود و این موضوعات برای پیشرفت در زمینه درک عملیات کاهش ریسک منتشر شوند.

است. این گزارش تأکید می‌کند که اقدامات محیط زیستی پویا و پیچیده فراساحلی باید به منظور غلبه بر تعصبات روان‌شناختی و دیگر تله‌های ذهنی که ممکن است تصمیم‌گیری را تحت تاثیر قرار دهد، در نظر گرفته شود.

به گفته MacKenzie محقق CSB، آموزش فرآیندها به افراد در صنعت حفاری پیچیده فراساحلی تنها راه اطمینان از ایمنی نیست، بلکه چگونگی انطباق و انعطاف‌پذیری در موارد اضطراری نیز یکی از این راه‌هاست. تمرکز صنعت باید از اصلاح خطاهای فردی که شناسایی پس از حادثه است، به سمت رویکرد سیستماتیک برای مدیریت عوامل انسانی تغییر کند.

فراتر از CSB، Transocean و BP دریافت که مقررات و راهنمایی‌های صنعت فراساحلی ایالات متحده به اندازه کافی در فرایند شاخص ایمنی نقش مهمی ندارد بلکه حاکمیت شرکت‌ها می‌تواند در جلوگیری از فجایع نقش مهمی ایفا کند.

به گفته Don Holmstrom مدیر بررسی CSB، تا زمانی که مدیریت حفاری فراساحلی و تکمیل چاه در خلیج مکزیک در حال حاضر اجباری است، قوانین SEMS فاقد تعدادی از ویژگی‌های مهم است. این ویژگی‌ها اگر اجرا شوند، مسئولیت بیشتری بر دوش صنعت قرار خواهند داد که در عمل نشان دهد آنها به طور مؤثری در حال کاهش خطرات عظیم حوادث خود به بیشترین حد ممکن هستند و به BSEE اقتدار صریح بیشتری برای نظارت بر تلاش در جهت کاهش خطرات خواهد داد.

در این گزارش ویژه یازده پیشنهاد برای تغییر ایمنی ارائه شده است که این پیشنهادها عبارتند از: مدیریت ریسک قوی‌تر در چارچوب نظارتی





Teltek electronics

تولیدکننده اروپایی تجهیزات سیستم های **اعلام حریق** متعارف و آدرس پذیر

تل تک الکترونیک

دارای تاییدیه لابراتوار LPCB



دارای استاندارد EN54 اروپا



دارای تاییدیه سازمان آتش نشانی تهران
محصولات تل تک، در فهرست اسامی کالاهای مورد تایید
در سایت سازمان آتش نشانی تهران قابل مشاهده است

هش سال گارانتی



نمایندگان انحصاری در ایران:



شرکت مهندسی این گسترش

شرکت ایمن گستر ساسی
۶۶۹۰۸۸۸۲-۴
www.lgs.co.ir



شرکت ساریان سیستم نوین

شرکت ساریان سیستم نوین
۶۶۵۲۵۵۱۸ - ۶۶۵۲۵۵۴۸
www.sarian.ir

چشم بسته انتخاب کنید!

Reliable®

TECHNOLOGY • QUALITY • SERVICE

- محصول کشور آمریکا
 - یکی از بزرگترین تولید کنندگان سیستم های اطفاء حریق آب در جهان
 - ارائه دهنده سیستمهای Wet ، Dry ، Deluge و Pre-Action
 - یک قرن تجربه و فناوری
 - دارای استانداردهای UL ، FM ، LPCB ، VdS
 - دارای تاییده سازمان آتش نشانی تهران
- تمامی محصولات برند Reliable در فهرست اسامی کالاهای مورد تایید در سایت سازمان آتش نشانی تهران قابل مشاهده میباشد.



Stat-X®

- محصول کشور آمریکا
- قوی ترین سیستم اطفاء حریق اتوماتیک در جهان
- مقرون به صرفه و هزینه کم نگهداری
- تنها آبروسل داری مجوز تخلیه در حضور انسان از سازمان محیط زیست آمریکا EPA
- دارای استانداردهای UL و ULC



شرکت مهندسی این گسترش

info@igs.co.ir

مشاوره و پشتیبانی رایگان:

۶۶۵۲۵۵۱۸، ۶۶۵۲۵۵۴۸

۴-۸۸۸۲-۶۶۹۰



شرکت مهندسی ساریان سیستم‌نویس

info@sarian.ir



ماهنامه مهندسی حفاظت از حریق

اطلاعات عمومی

اگر این مطلب را می‌پسندید
کد ۷۸۸ را به شماره ۰۹۳۰۵۸۴۹۶۵۰ پیامک کنید
یا نظر خود را مستقیماً برای سردبیر ماهنامه به نشانی
info@iransafetytrade.com ارسال کنید



قانون طلایی حذف برخی مشتریان

سلطه سوراخ!

همیشه وقتی صحبت از مشتری می‌شود، مسائلی همچون چگونگی بدست آوردن، نگهداری و یا رضایتمندی مشتریان نیز اهمیت پیدا می‌کند. همه به نوعی به این موضوع اعتقاد کامل داریم که بدست آوردن یک مشتری جدید گاهی تا چند برابر بیشتر از نگهداری مشتری قدیمی هزینه دارد. البته تمامی تلاش شرکت برای حفظ و نگهداری یک مشتری خود نیز در بردارنده هزینه‌های کمی نیست. میزان تخفیفات و پوئن‌هایی که توسط مشتریان قدیمی گرفته می‌شود، عدم پرداخت ببعانه شروع کارهای جدید و یا پرداخت‌های غیرنقدی (چک‌های مدت‌دار با زمان‌های دور) که اغلب مواقع مشمول هزینه‌های زیادی برای مجموعه می‌شود.



MEMPHIS
ENTREPRENEUR CLUB

جدید و ... از اهمیت ویژه‌ای برخوردار هستند، اما واقعیت این است که همه مشتریان ما شایستگی نگهداری و حفظ و حراست را ندارند و یا به بیان دیگر هزینه‌های نگهداری اینگونه مشتریان از سودشان

گاهی با بررسی دقیق پرداخت‌ها و محاسبه تخفیفات مشتریان قدیمی درمی‌یابیم که سود حاصل بسیار ناچیز و یا در بعضی مواقع اصلاً سودی در بین نیست! البته مسائلی همچون: رزومه، رضایت، معرفی مشتریان



برترین مدیر ارشد بازاریابی در سال ۲۰۱۵

فیل شیلر مدیر ارشد بازاریابی Apple اول شد. کوین هاجمن، مدیر ارشد بازاریابی KFC، رتبه دوم، کوین کرول مدیر ارشد بازاریابی Sprint، سوم و جایگاه چهارم به مدیر ارشد بازاریابی فیات کرایسلر، الویور فرانسوا تعلق گرفت.

منافع مالی، سایر پارامترهای ارزش مشتری را در نظر بگیرید!

قانون طلایی پنجم: حذف مشتریان بی‌ارزش را بسیار هوشمندانه و ظریف انجام دهید!

قانون طلایی ششم: از ورود مجدد مشتریان مشابه به سطل جدا خودداری کنید!

قانون طلایی هفتم: میان مشتریان قدیمی کم‌سود، بی‌سود و یا ضررده تفاوت قائل شوید!

قانون طلایی هشتم: میزان شکاف انتهای سطل را دائما اندازه‌گیری کنید!

قانون طلایی نهم: با چکیده شدن مشتریان قدیمی بی‌ارزش، میزان اضافه‌نمودن مشتریان جدید را مدیریت کنید!

قانون طلایی دهم: همیشه میزان سوددهی مشتری را در دوره‌های متعدد بررسی کنید، نه در یک یا دو دوره!

مدیریت و کنترل دائمی مشتریان قدیمی و جدید یکی از مهم‌ترین نکات در مشتری‌مداری و رضایتمندی مشتریان است. این پارامتر مهم را هیچگاه فراموش نکنید.



- از چکیدن مشتریان بی‌سود و با ضرر نهراسید. با کم و یا حذف بعضی از مشتریان قدیمی که قطعا از حجم این سطل کم می‌کند، راه‌های بسیاری پیش پای شما قرار می‌گیرد. اضافه‌نمودن مشتریان منتخب جدید، افزایش حجم سطل و یا حتی افزایش تعداد سطل‌ها!



قانون گلدان!

معمولا باغبان‌ها ته گلدان‌ها را سوراخ می‌کنند تا آب اضافی که ممکن است موجب پوسیدگی ریشه شود، همراه با مواد زاید موجود در خاک دفع شود. اینکار موجب می‌شود تا گلدان، ریشه و گیاه همیشه شاداب و سلامت باشند.

اگر تمام مشتریان کنونی را موجود در یک سطل ببینیم، شکافی بسیار بسیار کوچک در انتهای این سطل ضروری است. از چکیدن مشتریان بی‌سود و با ضرر نهراسید. با کم و یا حذف بعضی از مشتریان قدیمی که قطعا از حجم این سطل کم می‌کند، راه‌های بسیاری پیش پای شما قرار می‌گیرد. اضافه‌نمودن مشتریان منتخب جدید، افزایش حجم سطل و یا حتی افزایش تعداد سطل‌ها!

شاید مهم‌ترین سوالی که هنگام حذف بعضی از مشتریان باید از خود بپرسیم این است که آیا صرفا منافع مالی این مشتری برای سازمان مهم است و یا منافع دیگر وی، نظیر ارتباطات و اعتبار مشتری‌نماهانترسید!

قانون طلایی اول: از حذف جدی مشتری‌نماهانترسید!

قانون طلایی دوم: هنگام انتخاب مشتریان جدید بسیار هوشمندانه عمل کنید!

قانون طلایی سوم: نهایت تلاش و تمرکز خود را برای نگهداری و حراست از مشتریان قدیمی با ارزش به کار بگیرید!

قانون طلایی چهارم: هنگام تحلیل و بررسی سنجش ارزش مشتری، به غیر از در نظر گرفتن



شرکت ایمنی آتش دافع تهران



- ✓ مشاور ایمنی و آتش نشانی
- ✓ لوازم و تجهیزات آتش نشانی
- ✓ اجرا سیستم اعلام و اطفاء حریق
- ✓ فروش و شارژ کپسولهای آتش نشانی



آدرس: تهران - شهرک ژاندارمری، خیابان ابراهیمی، خیابان میثاق ۲، شماره ۱۸، واحد ۱، طبقه ۱
 تلفن: ۰۲۱-۴۴۲۶۱۳۷۶، ۷-۴۴۳۸۱۶۶۵، ۰۹۳۵۱۲۴۵۹۸۴ - ۰۹۱۲۱۲۴۵۹۸۴
 adt_c@yahoo.com

Fire Fighting Technology

rosenbauer

The answer to "burning" problems



HYDROMATIC / MIXMATIC سیستم هیدروماتیک / میکس ماتیک

- تحقق یک رویا برای آتش نشانان :
از هر خروجی به طور مستقل می توان آب و یا ترکیب فوم
با درصد های دلخواه را انتقال داد .
- نو آوری هوشمندانه هیدروماتیک / میکس ماتیک
- مقابله قاطع با انواع مختلف آتش
- ایجاد قابلیت های ترکیبی و منعطف برای انتخاب هر نوع استراتژی مقابله با حریق
- کنترل هوشمند سیستم و ایجاد آرامش کامل برای اپراتور



شرکت مهندسی و بازرگانی خلیل

نماینده انحصاری

شرکت روزنباور در ایران

www.khalileng.com

۰۲۱-۸۸۷۹۱۹۳۶



اگر این مطلب را می‌پسندید
کد ۷۹۲ را به شماره ۰۹۳۰۵۸۴۹۶۵۰ پیامک کنید
یا نظر خود را مستقیماً برای سردبیر ماهنامه به نشانی
iransafesec@gmail.com ارسال کنید



دستورالعمل آتش‌نشانی حفاظت ساختمان‌ها در مقابل حریق

دکتر شهرام لاسمی / مسئول HSE مجتمع نفت محمودآباد

آتش‌سوزی حادثه ناگوار است که هر روزه بسیاری از ساختمان‌ها اعم از مجتمع‌های مسکونی، اداری، کارخانجات و... را به کام خود می‌کشد و گسترش آن همگام با گسترش صنعت و شهرسازی پیش می‌رود. از سوی دیگر رشد جمعیت و مهاجرت به شهرها باعث گسترش شهر و روی آوردن افراد به ساختمان‌های بلند و متراکم می‌گردد. یک حادثه آتش‌سوزی در چنین ساختمان‌هایی می‌تواند عواقب وخیم و خسارات جانی فراوانی را به همراه داشته باشد. آمارهای منتشر شده از سوی مراکز ذیصلاح حاکی از آن است که سالانه مقدار فراوانی از سرمایه‌های کشور بر اثر سوانحی از قبیل سیل، زلزله و آتش‌سوزی از بین می‌رود و به موازات آن رقم عمده‌ای از نیروهای انسانی و امکانات کشور جذب مناطق آسیب‌دیده می‌شود که به بازسازی فوری نیاز دارند، و انسان‌های بیگانه‌ای که در این گونه حوادث جان خود را از دست می‌دهند، قسمت غیرقابل جبران این حوادث را تشکیل می‌دهند. علاوه بر آن زندگی شهری به شیوه امروزی به خصوص در شهرهایی که اغلب بدون رعایت مقررات ایمنی گسترش یافته‌اند باعث بروز مشکلات، تغییرات و تحولات اساسی در الگوهای کار و زندگی انسان‌ها گردیده است. رواج استفاده از مصالح و وسایل سوختنی، وسعت و ارتفاع بیش از پیش بناها و بسیاری از عوامل دیگر، جملگی باعث افزایش ضریب خطر و متعاقب آن آتش‌سوزی و گسترش خطرات در ساختمان‌ها شده است. در عین حال با نگاهی به شاخص‌های رشد و توسعه اقتصادی می‌توان دریافت که سرمایه‌گذاری در بخش مسکن همواره سهم چشمگیری از تولید ناخالص ملی کشور را به خود اختصاص داده و مسئله ایمنی بناها چه از نظر ابعاد فرهنگی و اجتماعی و چه از دیدگاه حفظ سرمایه‌های ملی کشور از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.



از این‌رو به استناد تبصره ۱۴ ذیل ماده ۵۵ قانون شهرداری‌ها و همچنین مبحث سوم مقررات ملی ساختمان (حفاظت ساختمان‌ها در مقابل حریق) و با توجه به مسئولیت سازمان آتش‌نشانی در برنامه ریزی جهت ایمن‌سازی ساختمان‌ها در برابر حریق، ضوابط ارائه شده در این دستورالعمل با

در نظر گرفتن موارد فوق شامل ساختمان‌ها با شرایط ذیل می‌باشد:

- ۱- ساختمان‌های با حداقل شش سقف
- ۲- ساختمان‌های با حداقل ده واحد در مجموع
- ۳- ساختمان‌های با تعداد واحد کمتر از ده واحد وزیر بنای حداقل ۲۰۰۰ مترمربع



بروز حوادث مکرر در ساختمانهای بلند و مجتمع های بلند مسکونی این ضرورت را ایجاد می نماید که مسئولیت ایمنی و پیشگیری از بروز حوادث و آتش سوزی ها و حفظ جان و مال ساکنین و متصرفین این بناها بر عهده متولیان خبره و کارآمدی قرار گیرد تا ضمن ارائه آموزش های لازم به ساکنین، خطرات موجود در محل را شناسایی و با ایجاد هماهنگی های لازم با مسئولین مربوطه آنها را بر طرف نماید.



تعاریف:

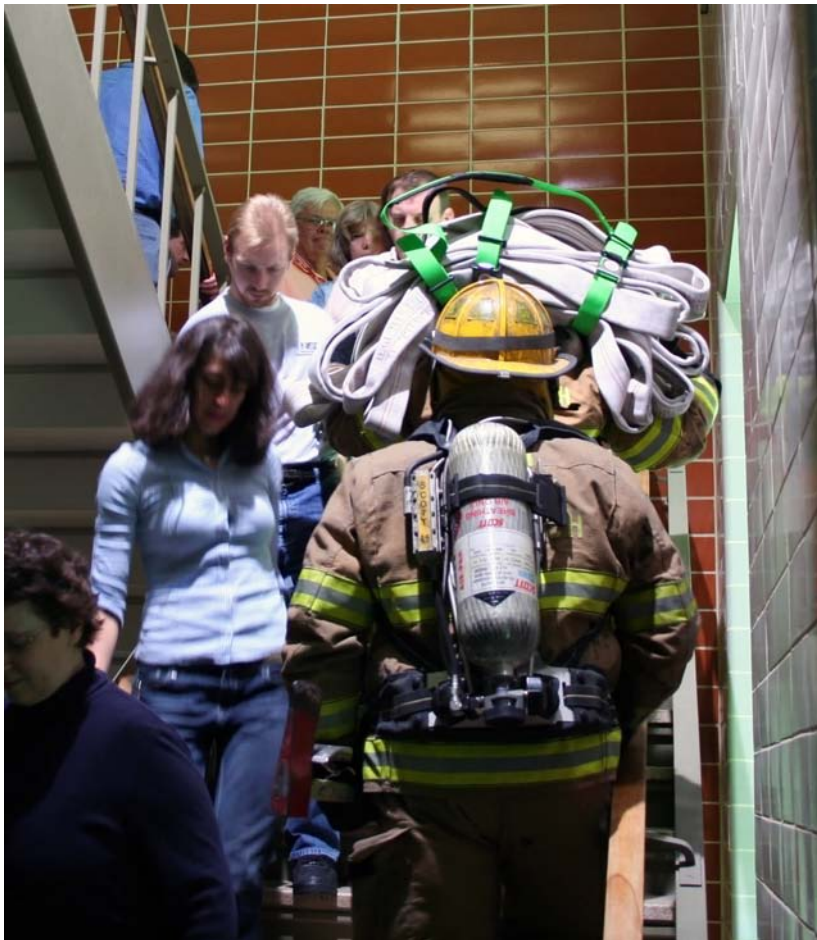
- در آتش نشانی ها ۲۵ متر و در کشور ایران ۲۰ متر می باشد.
- ۱۱- قطر لوله های نواری آتش نشانی: لوله های نواری مورد استفاده در آتش نشانی های ایران معمولا ۱/۵" و ۲/۵" می باشد.
- ۱۲- لوله های لاستیکی: لوله های لاستیک فشار قوی (فایر هوزریل) دارای مقاومت بالا می باشد و در زمان استفاده می توان بطول مورد نیاز از آن استفاده نمود و در زمان استفاده دچار شکستگی، خم خوردگی در طول مسیر نمی گردد.
- ۱۳- کاشف دودی: حسگر مورد استفاده در سیستم کشف و اعلام حریق با قابلیت تشخیص دود و با بهره گیری از دو مکانیزم نور یا یونیزاسیون در هنگام حریق می باشد.
- ۱۴- کاشف حرارتی: حسگر مورد استفاده در سیستم کشف و اعلام حریق با قابلیت تشخیص حرارت و با بهره گیری از دو مکانیزم ثابت یا افزایشی در هنگام وقوع حریق می باشد.
- ۱۵- کاشف ترکیبی: حسگرهایی با قابلیت تشخیص دود و حرارت در هنگام حریق می باشند.
- ۱۶- خاموش کننده های آتش نشانی قابل حمل (دستی): وسیله قابل حمل محتوی یک عامل اطفاء کننده که تحت فشار بوده و جهت فرو نشاندن یا اطفاء حریق در لحظات اولیه بکار می رود.

- کشی، آب موجود می باشد و با استفاده از هر یک از سرنازل های متصل به شیلنگ های نواری یا لاستیکی، پمپ های مختص به این سیستم بصورت اتوماتیک بکار افتاده و آب مورد نیاز در سر نازل ها را فراهم می نماید.
- ۷- سیستم خشک: این سیستم مختص آتش نشانی است که از خارج از مجموعه بوسیله خودروهای عملیاتی اقدام به انتقال آب به درون این سیستم نموده و آب مورد نیاز در جعبه های F را فراهم می نمایند.
- ۸- جعبه های F: این جعبه ها درون تصرف طراحی و تعبیه می گردد و دارای شیلنگ، فرقه، شیر فلکه، کوبلینگ و سر لوله سه حالت می باشند.
- ۹- لوله های نواری: لوله ساده و متداول آتش نشانی است که از الیاف مصنوعی ساخته شده و داخل آن بوسیله لاستیک یا لاستیک مصنوعی و مشابه آن آستر دار شده است و لایه خارجی آن توسط پارچه ای از جنس الیاف مصنوعی پوشیده شده و از داخل و خارج در برابر حرارت، جذب مواد آلاینده و سایش مقاوم می باشد.
- ۱۰- طول لوله های نواری: در استاندارد BS (انگلستان) طول لوله های نواری ۱۵، ۱۸، ۲۵، ۳۰، ۳۶ متر پیشنهاد شده است که در کشور انگلستان طول شیلنگ های مورد استفاده

- ۱- مجتمع مسکونی: هر فضای محصور که شامل یک یا تعدادی بلوک مسکونی باشد.
- ۲- فضای مانور عملیاتی: به فضایی اطلاق می گردد که امکان حرکت، چرخش و اجرای عملیات خودروهای سنگین آتش نشانی در آن میسر باشد.
- ۳- سیستم اعلام حریق عادی: هر نوع سیستم کشف و اعلام حریق که دارای زون بندی های مختلف بوده و جهت تعیین مکان دقیق حریق امکاناتی نداشته و تنها می توان از طریق چراغ های نشانگر (LED) از محل وقوع حریق مطلع گردید.
- ۴- سیستم اعلام حریق آدرس پذیر: هر نوع سیستم کشف و اعلام حریق که دارای زون بندی های مختلف بوده و جهت مشخص نمودن مکان دقیق هر یک از اجزاء سیستم و نیز مکان وقوع حریق دارای امکاناتی از قبیل آدرس دهی می باشد.
- ۵- ضد جرقه: هر نوع موتور یا وسیله الکتریکی که در هنگام قطع و وصل جریان برق دارای تجهیزاتی بعنوان خفه کن جرقه باشد.
- ۶- سیستم تر: این نوع سیستم اطفاء حریق همواره به یک منبع ذخیره تامین دائم آب آتش نشانی متصل بوده و درون سیستم لوله



اگر این مطلب را می‌پسندید
کد ۷۹۴ را به شماره ۰۹۳۰۵۸۴۹۶۵۰ پیامک کنید
یا نظر خود را مستقیماً برای سردبیر ماهنامه به نشانی
info@iransafetytrade.com ارسال کنید



۱۷- اتاق آتش‌نشانی: اتاقی به ابعاد حداقل ۲x۳ و دارای دیوارهای با مقاومت دو ساعت به بالا در برابر حریق که دارای درب دود بند بوده و در مکانی ایمن در نظر گرفته شده و دسترسی به آن برای مسئول ایمنی تصرف و پرسنل آتش‌نشانی بسادگی امکان پذیر می‌باشد (ترجیحاً در طبقه همکف و نزدیک ورودی). لازم بذکر است احداث این اتاق در ساختمان‌های بلند با ضوابط ویژه طبق تعریف مبحث سوم مقررات ملی اجباری بوده و پنل مرکزی سیستم کشف و اعلام حریق باید در این مکان تعبیه گردد. همچنین حضور دائم مسئول ایمنی در این اتاق ضروریست. در سایر ساختمان‌ها می‌توان پنل فوق را در محل قابل دسترسی عموم و یا اتاق نگهبانی (محلی که حضور افراد بصورت دائم در آن امکان پذیر باشد) تعبیه گردد.

ج: ضوابط مربوط به طراحی سیستم آب آتش‌نشانی:

۱- سیستم لوله کشی تر آتش‌نشانی:

۱-۱- در هر قسمت از ساختمان طراحی سیستم آب آتش‌نشانی می‌بایست بنحوی باشد که با استفاده از هر یک از جعبه‌های F در هر قسمت از ساختمان بوستر پمپ‌های مختص این سیستم بصورت اتوماتیک بکار افتاده و آب مورد نیاز در سرنازل‌ها را تامین نماید.
۱-۲- ساختمان‌های مشمول این دستورالعمل، نیاز به طراحی و اجرای سیستم آب آتش‌نشانی (سیستم تر) دارند.

۱-۳- متعلقات جعبه F شامل شیر فلکه و کوپلینگ ۱/۵ اینچ، شیلنگ لاستیکی فشار قوی به قطر ۳/۴ اینچ و سرلوله سه حالته می‌باشد.
۱-۴- حداکثر فاصله دو جعبه در یک طبقه ۴۰ متر می‌باشد.

۱-۵- حداقل طول شیلنگ مورد استفاده در جعبه های F، ۲۰ متر می‌باشد.

۱-۶- طول شیلنگ لاستیکی مخصوص جعبه های می‌بایست بگونه‌ای انتخاب و نصب گردد که تمامی زوایای هریک از واحدها را بصورت کامل و صد درصد پوشش دهد.

۱-۷- محل نصب جعبه های F در قسمت عمومی ساختمان (لابی) یا پارکد طبقات می‌باشد. ضمناً خاطر نشان می‌سازد جعبه‌های F نمی‌بایست در مجاورت تابلوهای برق و پشت درب‌ها و محل‌هایی که احتمال ایجاد موانع در مقابل آن وجود دارد نصب گردد.

۱-۸- قطر لوله اصلی این سیستم حداقل ۲/۵ اینچ و ارتفاع جعبه‌های F از کف تمام شده ۱۲۰

های طبقاتی و ... سیستم‌های مورد نیاز پس از طراحی و ارائه نقشه‌های مربوطه به سازمان، بررسی و اعلام نظر می‌گردد.

۲- سیستم لوله کشی خشک آتش‌نشانی:

۱-۲- قطر لوله خشک نباید از ۲/۵ اینچ کمتر باشد و می‌بایست به درون تمامی جعبه‌های F امتداد یابد.

۲-۲- لوله خشک می‌بایست درون جعبه‌های F به کوپلینگ و شیرفلکه ۱/۵ اینچ مجهز گردند.

۲-۳- لوله خشک در قسمت همکف محل استقرار خودروهای آتش‌نشانی (مجاور دسترسی ها) می‌بایست به شیرفلکه یک‌طرفه و کوپلینگ ۲/۵ اینچ مجهز گردد.

۲-۴- لوله و کلیه اتصالات آن می‌بایست با رنگ زرد رنگ آمیزی شده تا بوضوح مشخص و قابل رویت باشد.

سانتیمتر می‌باشد.

۱-۹- بوستر پمپ‌های آتش‌نشانی علاوه بر اتصال به شبکه برق شهری می‌بایست به ژنراتور برق اضطراری نیز متصل گردند تا در صورت قطع برق از شبکه شهری، ژنراتور برق اضطراری در کمترین زمان ممکن (حداکثر ۴ ثانیه) بصورت اتوماتیک بکار افتاده و آب مورد نیاز در سرنازل‌ها را فراهم نماید.

۱-۱۰- امتداد لوله اصلی آب آتش‌نشانی می‌بایست از منبع ذخیره آب مختص به این سیستم تا آخرین جعبه امتداد داشته باشد.

۱-۱۱- منبع ذخیره آب آتش‌نشانی می‌بایست حداقل پاسخگوی ۳۰ دقیقه آب مورد نیاز مجموعه باشد. (با درنظر گرفتن این نکته که امکان استفاده همزمان از دو جعبه F وجود دارد)

۱-۱۲- در خصوص کاربری‌های خاص، بیمارستان‌ها، فرهانگسراها و سینماها، پارکینگ



مدیرعامل آتش نشانی شیراز با اشاره به اجرایی شدن طرح تهیه شناسنامه ایمنی ساختمان‌ها در شیراز، گفت: با گرفتن مجوز از معاونت اجتماعی و پیشگیری دادگستری کل استان فارس، کارشناسان آتش‌نشانی از ساختمان‌ها بازدید کرده و ساختمان‌های غیر ایمن را جریمه خواهند کرد.

خاموش کننده های دستی :

- ۱- در پاگرد طبقات مجتمع‌های مسکونی نصب یکدستگاه خاموش کننده پودرگاز ۶ و یک دستگاه گاز کربنیک (CO₂) ۴ کیلوگرمی در ارتفاع ۱۱۰ سانتیمتری از کف بر روی دیوار بگونه ای که بسادگی قابل رویت و دسترس باشد، نصب گردد.
- ۲- حداکثر فاصله افراد با خاموش کننده های آتش نشانی ۲۰ متر می باشد.
- ۳- خاموش کننده های آتش نشانی می بایست با انجام سرویس مقرر، دارای کارایی مطلوب و مطمئن باشند.
- ۴- بمنظور هدایت و سهولت در امر دسترسی افراد به لوازم و تجهیزات آتش نشانی، نصب تابلوهای راهنما و از نوع استاندارد به همراه نشانه‌های تصویری در مکان‌های مناسب بنحوی که بسادگی قابل رویت باشد، ضروری می باشد.



می دهد، در چنین شرایطی شروع زون‌های دیگر در انتهای دیوار هر زون در نظر گرفته شود.

۲- در فضاهای خالی که کمتر از ۸۰ سانتی متر ارتفاع دارند، تنها در صورتی کاشف اعلام حریق قرار می‌گیرد که احتمال گسترش شدید آتش‌سوزی وجود دارد.

۳- در محل خالی (سقف کاذب یا از این قبیل) که بیش از ۸۰ سانتی متر ارتفاع دارند، نصب کاشف اعلام حریق ضروری است.

۴- نصب کاشف‌های اعلام حریق در تمامی فضاهای مهم ساختمان مانند: اتاق خواب، هال و پذیرایی و ... بصورت جداگانه الزامی است.

۵- حداکثر فاصله دسترسی افراد در هر منطقه با شستی اعلام حریق ۳۰ متر و در مجتمع‌های مسکونی، ساختمان‌های مشمول این دستورالعمل، طراحی و اجرای یک دستگاه شستی اعلام حریق در پاگرد طبقات به همراه تجهیزات سمعی و بصری مناسب الزامیست. ضمناً تمامی شستی‌ها می‌بایست هم شکل و هم رنگ باشند.

۶- ارتفاع نصب شستی‌های اعلام حریق از کف تمام شده حداقل ۱۱۰ و حداکثر ۱۴۰ سانتیمتر می‌باشد.

۷- کلیه کاشف‌ها می‌بایست تابع یکی از استانداردهای معتبر جهانی یا استاندارد ملی ایران ۳۷۰۶ باشند. ضمناً ارسال کلیه مشخصات این سیستم به سازمان آتش نشانی الزامیست.

۸- تعداد لوازم هشداردهنده در یک محیط باید بنحوی طراحی گردد که صدای مورد نیاز را در هر یک از قسمت‌های ساختمان ایجاد نماید.

۹- پنل مرکزی می‌بایست در مکانی طراحی و اجراء گردد که ریسک حریق کمتری داشته و حضور افراد بصورت دائم و شبانه روز در آن میسر باشد.

۱۰- ضروریست محل نصب مرکز کنترل اعلام حریق به کاشف، شستی و آژیر مجهز گردد.

۱۱- ضروریست نحوه کارکرد و عملکرد پنل مرکزی بصورت قاب شده و خوانا در کنار آن بر روی دیوار نصب گردد.

۱۲- حداکثر فاصله افقی بین هر نقطه داخل فضاهای پوششی دتکتورها باید بشرح ذیل باشد:

الف) دتکتورهای حرارتی ۵/۳۰ متر (حداکثر پوشش برای هر دتکتور ۵۰ متر مربع)

ب) دتکتورهای دودی ۷/۵۰ متر (حداکثر پوشش برای هر دتکتور ۱۰۰ متر مربع)

۱۳- این سیستم می‌بایست باید بصورت دوره ای و منظم توسط کارشناسان متخصص بازدید و سرویس گردد تا همواره دارای کارایی مطلوب و مناسب باشد.

تبصره :

استفاده ترکیبی از سیستم تر و خشک با طراحی و اجرای شیر یک طرفه در بین مسیر منبع و لوله اصلی امکان پذیر می باشد.

۳- شبکه بارنده خودکار (آب افشان)

۳-۱- این سیستم می‌بایست به نحوی طراحی گردد که پوشش کامل برای تمامی محل‌های پارک خودرو تأیید شده فراهم گردد. (ترجیحاً بر روی هر پارکینگ یک آب افشان)

۳-۲- در صورتی که اجرای شبکه بارنده برای تمامی فضا الزامی باشد، ضروریست نسبت به طراحی این شبکه با منظور نمودن شعاع پوشش ۲/۵ متر بنحوی که پوشش صددرصد محیط تأمین گردد، اقدام شود.

چ: سیستم کشف و اعلام حریق:

به لحاظ اطلاع بموقع از وقوع حریق و تسریع در عملیات اطفایی، طراحی و اجرای اصولی سیستم‌های کشف و اعلام حریق از نوع دستی و اتوماتیک استاندارد و متناسب با نوع کاربری، در آگاهی بموقع از خطر موثر بوده و پیش از رسیدن محیط به لحظه بحرانی فرصت لازم برای عملیات مبارزه با آتش‌سوزی را فراهم می‌نماید. لذا تجهیز کلیه قسمت‌ها در ساختمان‌های مشمول این دستورالعمل، به این سیستم به نحوی که پوشش صددرصد محیط را فراهم نماید، الزامی است. در این راستا رعایت نکات ذیل ضروری می باشد:

۱- هر ناحیه از حریق می‌بایست منطقه بندی و به یک Zone متصل گردیده و علاوه بر آن موارد ذیل رعایت گردد:

۱-۱- اگر کل مساحت کف ساختمان ۳۰۰۰ متر مربع یا کمتر است می‌توان آنرا یک زون فرض کرد.

۱-۲- حداکثر مساحت یک زون در یک طبقه نباید بیشتر از ۲۰۰۰ متر مربع باشد.

۱-۳- حداکثر مسافتی که یک فرد در داخل یک زون حرکت می‌کند تا محل دقیق حریق را رویت نماید، نمی‌بایست بیشتر از ۳۰ متر باشد.

۱-۴- در مواردی که یک ساختمان دارای تصرف‌های گوناگونی است، هر نوع تصرف باید بعنوان یک زون جداگانه تلقی گردد.

۱-۵- یک زون نباید بیشتر از یک طبقه را شامل گردد.

۱-۶- در مکان‌هایی که پله اضطراری و یا راه فرار در پشت یک بخش قرار گرفته که آن بخش و راه فرار در یک منطقه از حریق قرار دارند، می‌بایست راه پله یک زون مجزا در نظر گرفته شود.

۱-۷- اگر یک زون قسمت‌های مختلفی را پوشش

شرکت پترو ایمن پویش

همگام با تکنولوژی نوین



PROTECTION YOU CAN TRUST

تأمین و عرضه کننده لوازم ایمنی و آتش نشانی از کمپانی های معتبر دنیا همراه با پشتیبانی فنی و خدمات پس از فروش

- * لباس های شیمیایی و عملیاتی
- * لوازم ایمنی و حفاظت فردی
- * شیلنگ های آتش نشانی
- * شیر و نازل آتش نشانی
- * دستگاه های تنفسی
- * لوازم امدادونجات



- * SeibeGorman
- * Honeywell
- * COSASCO
- * AWG
- * Tyco
- * B.W



www.imenpouyesh.com

Email: info@imenpouyesh.com

آدرس: تهران - خیابان فلسطین - پایین تر از میدان فلسطین - ساختمان ۱۱۰

طبقه ۴ - واحد ۴۰۳ تلفن: ۶۶۹۶۳۲۶۳ - تلفکس: ۶۶۹۶۱۷۸۷



بیوورسال خاموش کننده ای بی نظیر با تکنولوژی فوق مدرن برای خاموش کردن آتش های پرحجم با توانایی مهار آتش در فضای سه بعدی است.

بیوورسال
محصول پیشرفته بیولوژیکی
ساخت کشور آلمان

Be Secured & Safe

DG3
دانش گستر بامداد
DANESH GOSTAR BAMDAD.Co

مشاره ، طراحی ، تامین ، نصب و راه اندازی کابلهای هوشمند مانیتورینگ دما (Linear Heat Detector) و تجهیزات ضد انفجار

کابلهای هوشمند مانیتورینگ دما یا کابلهای (LHD (Linear Heat Detector

ساخت شرکت آلمان Listec
سیستم پیش گیری از حریق

جهت مانیتورینگ دمای تونل ها،
نوار نقاله ها، تونل کابل ها،
سیلوها و غیره



Line Type Heat Detection

تجهیزات ضد انفجار برقی جهت استفاده در محیط های قابل انفجار



Ex Control and connection equipment
(Junction Box, LCS, Switch)



Communication and security system
(Paging, CCTV, Phone, Mobile)



Ex Lighting



Ex Motor

BARTEC

KERMAZ

LISTEC
Lineare Sensor Technik GmbH

CZ
Since 1990

www.dgb-co.com

info@dgb-co.com

تهران، خیابان شهید بهشتی، خیابان سر افراز، نبش کوچه ۱۱، پلاک ۴۷، طبقه ۲، واحد ۲۱۷
کد پستی: ۱۵۸۷۶۹۶۴۵۴، تلفن: ۰۲۱-۸۸۵۴۷۳۵۴، فاکس: ۰۲۱-۸۸۵۳۳۸۰۸



شرکت ایمنی

آتش خاموش پارس

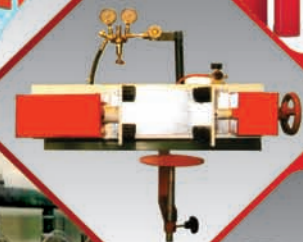
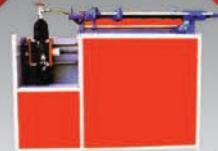
سهام خاص



- تولید و ساخت دستگاههای شارژ انواع کپسول های آتش نشانی
- شارژ و فروش انواع کپسول های آتش نشانی
- تجهیز و بازسازی انواع ماشین های آتش نشانی شهری و صنعتی
- تامین نیروی انسانی
- لوازم و تجهیزات ایمنی و فردی
- طراحی سیستم های اعلام حریق هوشمند آدرس پذیر و آنالوگ
- طراحی سیستم های اطفاء حریق اتوماتیک پیشرفته با گازهای FM200، Co2

کارخانه : سه راه تهرانپارس ، سه راه آزمایش
روبروی بیمارستان شهید لوسانی مابین مجتمع
صنعتی دوستان و کارخانه معتمدی ، پلاک ۱/۸

تلفن : ۷۷۵۱۵۸۵۴-۷، ۷۷۵۸۴۷۱۱-۱۲، ۷۷۵۶۱۶۳۹
۷۷۵۶۴۱۶۲ : تلفکس ۷۷۰۰۲۳۴۳-۴، ۷۷۰۰۸۷۰۸-۱۲





Sprinkler Sprays Effect Analysis on Fire Induced Doorway Flows

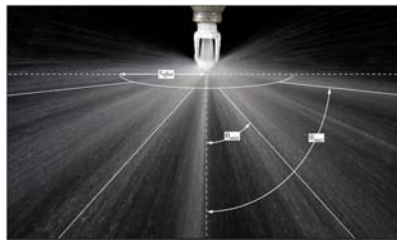
تحلیل مهندسی اثر اسپری اسپرینکلر بر روی جریان های القایه حریق در راهروهای ساختمان



a m k e s h a v a r z i r @ g m a i l . c o m

امیرحسین کشاورز / دکتری مهندسی انرژی هسته‌ای، معاونت پژوهشی مرکز علمی کاربردی سازمان آتش‌نشانی و خدمات ایمنی شهرداری تهران

چون تاثیر غیرقابل توجهی دارد. جدول ۲: مقایسه جرم داخل و خارج محفظه است که تعادل جرم همراه با خطاهای آزمایش را نشان می‌دهد.



۵- لایه‌بندی اتاق‌ها Room Stratification

لایه‌بندی لایه‌های گاز فوقانی و پایین را می‌توان به وسیله داده‌های شاخه‌های ترموکوپل در گوشه اتاق که در شکل ۴ نشان داده شده است، بدست آورد. شکل ۴ درجه حرارت را به عنوان تابعی از ارتفاع در محفظه برای آزمایش 10D و 10W نشان می‌دهد. کاملاً واضح است که مکان لایه بالای گاز و دو لایه برای دو مورد unsprinklered و sprinklered مشخص است. این ثابت می‌کند که از پیکربندی طرح آزمایشی فعلی یک سیستم دو منطقه two zone system را در می‌توان در داخل محفظه، بدور از اسپری‌های اسپرینکلر قرار داد. مشاهدات مشابه که برای توزیع دمایی درون راهرو وجود دارند، صحیح هستند.

تداخل لایه‌های دود در پایین‌تر از ارتفاع سطح خنثی برای هر ۳ میزان مختلف انرژی حریق وقتی سیستم unsprinklered و sprinklered است، یافت شد. این یافته تضمین می‌کند که ارتفاع تداخلی zone در هنگام ارزیابی mass flow راهرو مورد نیاز نمی‌باشد^{۱۱}.

متابقی شماره‌ها در یک آزمون نشان‌دهنده این است که آزمایشات پشت سرهم انجام می‌شدند.

Test #	\dot{Q} (kW)	T_c (K)	T_w (K)	Z_{iv} (m)	\dot{m}_{in} (kg/s)
1D	42	326	301	1.43	0.52
1W	42	309	300	1.34	0.42
2D	42	327	299	1.44	0.55
2W	42	309	300	1.33	0.41
3D	42	323	299	1.37	0.51
3W	42	308	299	1.31	0.42
4D	42	335	295	1.45	0.58
4W	42	312	294	1.43	0.42
5D	75	352	299	1.36	0.72
5W	75	331	301	1.41	0.58
6D	75	355	300	1.38	0.71
6W	75	333	301	1.37	0.60
7D	75	355	301	1.42	0.69
7W	75	325	302	1.34	0.54
8D	75	364	301	1.45	0.68
8W	75	332	297	1.46	0.55
9D	96	408	305	1.40	0.88
9W	96	354	308	1.43	0.61
10D	96	389	306	1.43	0.80
10W	96	357	307	1.46	0.62
11D	96	385	305	1.39	0.79
11W	96	348	306	1.36	0.64
12D	96	376	301	1.45	0.72
12W	96	338	297	1.46	0.59

۴- تعادل جریان بیرونی / درونی Inflow/Outflow Balance

اصل پایستگی جرم حکم می‌کند، دبی جرمی جریان یافته به داخل باید با دبی جرم خروجی برابر باشد. مقادیر تجربی باید به فرض اینکه اتاق عایق‌بندی شده، به منظور جلوگیری از تغییرات جرم در حریق که جرم ناچیزی را تولید می‌کند و قابل صرف‌نظر است، در نظر گرفته شوند. ماکزیمم جرم تولید شده به وسیله حریق 1.7% جرم خروجی از محفظه گزارش شده است^{۱۱}. جدول ۲ جریان جرمی داخلی و خارجی از محفظه که برابر جریان جرمی داخل و خارج با مرز خطا است را نشان می‌دهد. جرمی که بوسیله حریق تولید شده، شامل نتایج نشان داده شده در جدول ۲ نیست.

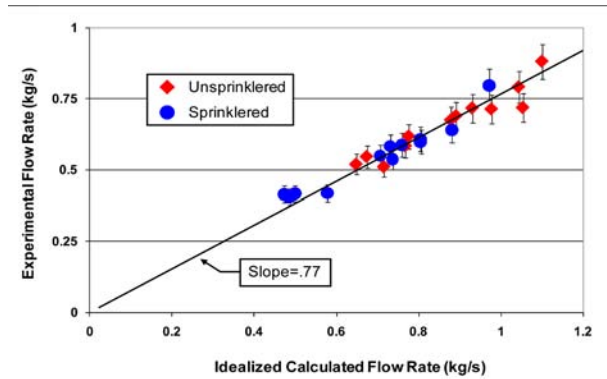
۲- خطای آزمایش Experimental Error:

سه منبع از منابع اصلی خطا در محاسبات شامل: شار جرمی جریان در راهرو، تغییرات و اختلاف فشار پروب‌ها و تغییرات دمایی ترموکوپل می‌باشد. پروب‌های سرعت‌دار دوطرفه با فاکتور کالیبراسیون 0.93-0.94 در plunge tunnel کالیبره می‌شوند. این فاکتور معادل استاندارد کالیبراسیونی McCaffrey and Heskestad's در مطالعات پروب‌ها گزارش شده است^{۱۸}. خطای گزارش شده مربوط به یک پروب دوسویه کالیبراسیونی ثابت و حدود 7% است^{۱۸}. فشار ترانسیمیترا با فاکتور خطای 0.25% تصحیح و داده‌های ترموکوپل‌ها برای محاسبه دما دارای خطا به میزان 1% می‌باشند. خطا در ارتباط با هر وسیله اندازه‌گیری از طریق فرایند محاسبه دبی جریان با استفاده از روش تجزیه و تحلیل خطا توسط Tayler انتشار یافته و با استفاده از این تکنیک توزیع نرمال دبی جریان به صورت تصادفی خطایی در حدود $\pm 10\%$ را شامل می‌شود، است است^{۲۰}. میانگین خطای $\pm 10\%$ در سراسر گزارش‌ها و نمودارها و شکل‌ها گزارش شد.

۳- نتایج و تجزیه تحلیل Results & Analysis

داده‌های بدست آمده از ۲۴ آزمایش در جدول ۱ جمع‌آوری و خلاصه شده است. جدول بیانگر اطلاعات جمع‌آوری شده با آزمایشات اجرا شده با سیستم خشک UN SPRINKLERED (D) و آزمایشاتی که با سیستم تر اجرا شده (W) است. این دو آزمایشات یکی پس از دیگری بدون عوض کردن منبع حریق انجام شده‌اند. از بین بردن خطاهای انسانی نظیر: خطا در تنظیم میزان سوخت و میزان هوای جریان پیدا کرده، نتایج بهتر و مناسب‌تری به دست می‌آورد. آزمایش‌ها بوسیله ((D)) و ((W)) طبقه‌بندی شده و نشان داده شده است. در جدول ۱

این ضریب تخلیه مساوی 0.77 است که بصورت استاتیکی معادل ضریب گزارش شده 0.76 برای آزمایش‌های unsprinklered, sprinklered می‌باشد.^{۲۰}

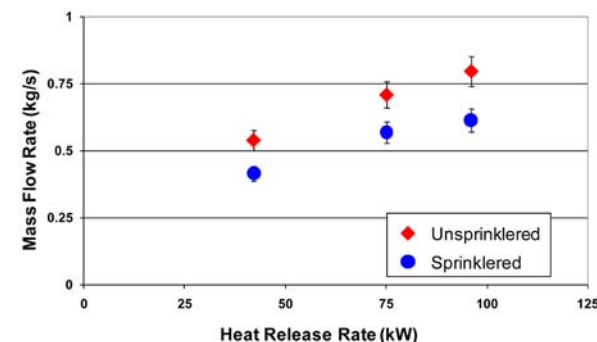


شکل ۶: تعیین ضریب تخلیه دو آزمون unsprinklered, sprinklered که CD به مقدار 0.77 برای هر دو مورد خیلی نزدیک به CD برای حالت unsprinklered است. با توجه به اینکه در این مطالعات هر دو ارتفاع سطح خنثی راهرو و CD تغییر نمی‌کند، می‌توان گفت m_{out} به تنهایی فقط تابعی از دمای گاز لایه بالایی است.

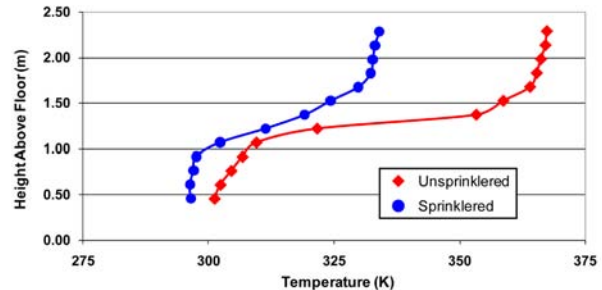
۸- تاثیر اسپری اسپرینکلر Impact of Sprinkler Spray :

رابطه بین m_{out} برحسب نرخ گرمای آزاد شده در شکل ۷ نشان داده شده است. میانگین نرخ آزادسازی گرما و حرارت در هر دو آزمایش unsprinklered, sprinklered در شکل نشان داده شده است. مشاهده می‌شود که فعال‌سازی اسپرینکلر باعث کاهش دبی جرمی خروجی از محفظه می‌شود. خطاهای موجود در هر گروه از آزمایشات هیچگونه اختلالی در اثبات اینکه دبی جریان با شروع بکار اسپرینکلر کاهش یافته است، بوجود نمی‌آورد.

میانگین این کاهش حدود 21% است. شکل ۸ مقایسه آزمایشات 8D and 8W را در کنار یکدیگر نشان می‌دهد. این مقایسه کاهش بخش عمده‌ای از دبی جریان خروجی از راهرو را نشان می‌دهد. این شکل همچنین اندازه مساوی ارتفاع خنثی را برای unsprinklered, sprinklered نشان می‌دهد.



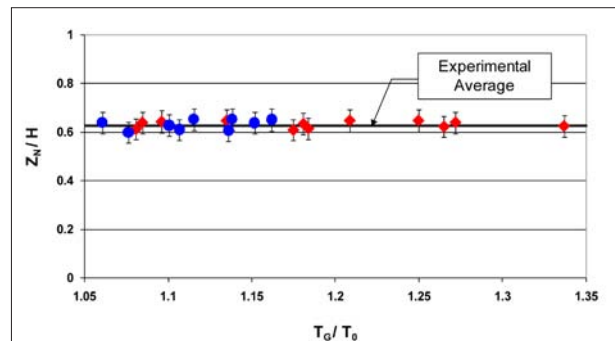
شکل ۷: میانگین دبی جرمی جریان خروجی از محفظه را برحسب میزان گرمای آزاد شده، کاهش معنادار دبی جرمی خروجی از محفظه نشان می‌دهد.



شکل ۴: اندازه‌گیری دما داخل محفظه دور از اسپری‌های اسپرینکلر نشان می‌دهد که دو لایه مجزا در هر دو مورد sprinklered و unsprinklered وجود دارد.

۶- سطح خنثی Neutral Plane :

جالب است توجه داشته باشید که ارتفاع سطح خنثی در راهرو با فعال بودن یا نبودن اسپرینکلرها تغییر نمی‌کند. شکل ۵ نشان می‌دهد ارتفاع بی بعد سطح خنثی (Z_n/H) در مقابل اندازه بی بعد دمای لایه بالایی گاز (T_g/T_∞) است. شکل ۵ نشان می‌دهد که یک ارتفاع سطح خنثی وجود دارد که برای تمام ۲۴ آزمون مقدار ثابت (1.4m) است. کوچکترین میزان انرژی حریق در این مطالعات ممکن است به سطح ارتفاع ثابت نسبت داشته باشد. آقای استکلر نیز نتیجه مشابه را فقط با تغییر سطح خنثی به اندازه 0.06 m با آزمایشاتی که اندازه درپچه و موقعیت آتش‌سوزی ثابت‌اند اما با اندازه توان حریق متغیر گزارش کرده است.



شکل ۵: موقعیت ارتفاع بی بعد سطح خنثی برحسب دمای بی بعد گاز لایه بالاتر را نشان می‌دهد. ارتفاع سطح خنثی برای هر آزمون علیرغم نرخ آزادسازی گرما یا اسپری اسپرینکلرها ثابت بوده است.

۷- ضریب تخلیه Discharge Coefficient :

m_{out} در تمام آزمایشات گزارش شده قبلی ضریب تخلیه CD بین 0.68-0.73 است^{۱۴} و^{۱۵} جریان جرمی خروجی به صورت ایده‌آل فرض می‌شود و تراکم‌ناپذیر، بدون اصطکاک، ایزو ترمال و بدون اتلاف گرما است^{۱۷}. از زمانی که جریان بصورت عملی در آزمایشات ایده‌آل نباشد، مفروضات برای ضریب تخلیه CD قابل جبران است. محاسبات ضریب تخلیه نیازمند استفاده از داده‌های آزمایشگاهی بعنوان مبنای مقایسه با میزان جریان جرمی ایده‌آل با $CD=1$ در معادله ۱ است. بنابراین یک خطا وجود دارد که مربوط به ضریب تخلیه در مطالعات گزارش شده قبلی است، فرض می‌شود که این خطا مشابه خطای جریان جرمی که به طور کلی حدود ۱۰% است، می‌باشد^{۱۴}. شکل ۶ ضریب تخلیه برای دو آزمایش unsprinklered, sprinklered را نشان می‌دهد.

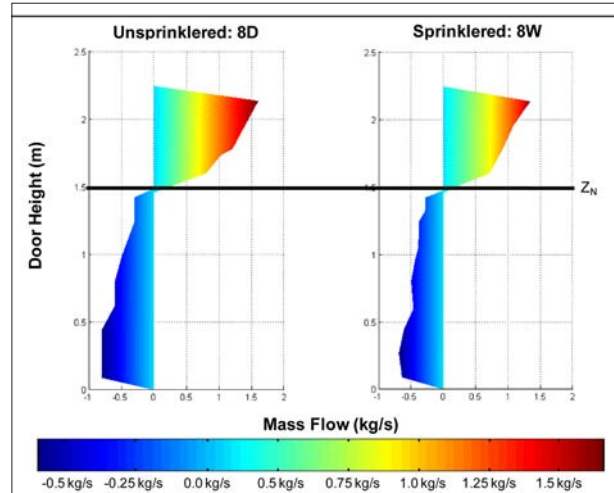
۹- ضریب خنک‌کنندگی اسپرینکلر **Sprinkler Cooling Coefficient**:

شکل ۹ نشان می‌دهد که اعمال معادله کلاسیک دبی جرمی در راهرو یک محفظه sprinklered ممکن است. نتایج بدست آمده حاکی از این است که معادله قابل‌تصمیم بر روی هر محفظه مجهز به اسپرینکلر، در هر اندازه و نیز هر میزان جریان آب و هر اندازه حریق که جریان در راهرو بصورت لایه‌ای است، قابل‌اجرا می‌باشند. نتایج پیشنهاد می‌کنند که این نوع تجزیه تحلیل می‌تواند شرایط و وضعیت بهتری را ایجاد کند. همچنین این نتایج تغییرات دبی جریان گاز در راهرو، پس از فعال‌سازی اسپرینکلر با داشتن دانش حقیقی از مشخصات اسپرینکلر و تعامل اسپرینکلر در اتاق مینا را نشان می‌دهد. نتایج حاصل از این تحقیق این مفهوم را می‌رسانند که درک کاهش دما توسط یک اسپرینکلر نیازی به پیش‌بینی تأثیر اسپری اسپرینکلر در میزان دبی جریان در راهرو ندارد.

ضریب خنک‌کنندگی یک اسپرینکلر می‌تواند مربوط به اسپرینکلر Tyco LFII sprinkler (TY2234) باشد به طوری که می‌تواند جریان جرمی کاهش‌یافته را حساب کند. این مقاله پیشنهاد می‌کند که ضریب خنک‌کنندگی باید حدود ۰.۸۴ باشد. چون کمترین میزان کاهش دبی جرمی برای تمام آزمایشات انجام شده، بعنوان بخشی از این تحقیق ۱۶٪ درصد بود. معادله به روز شده دبی جرمی خارج شده از یک برابر است با:

$$\dot{m}_{out} = \frac{2}{3} C_D C_s W \rho_\infty \sqrt{2 \frac{T_\infty}{T_G} (1 - \frac{T_\infty}{T_G}) g (H - Z_N)^{3/2}} \quad (5)$$

که متغیر جدید C_s ضریب خنک‌کنندگی اسپرینکلر معرفی می‌شود. ثابت شده است که معادله ۵ یک روش قابل اطمینان برای محاسبه اثرات اسپرینکلر برای حریق تاسیسات و ساختمان‌ها است.

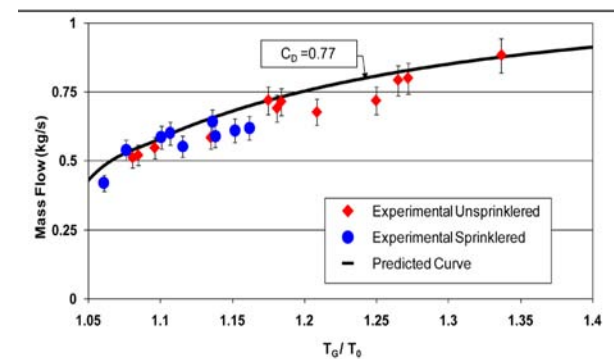


شکل ۸: مقایسه دبی جرمی راهرو در حالت 8D و 8W و کاهش دبی جرمی خروجی راهرو در هر دو آزمایش و هم‌ارزی ارتفاع سطح خنثی را نشان می‌دهد.

آزمایش 8D بیان می‌کند که جریان جرمی خروجی 0.68 kg/s است و برای آزمایش 8W این میزان به 0.55 kg/s می‌رسد. کاهش دبی جرمی بین این دو آزمایش 19٪ درصد است.

شکل ۹ نرخ دبی جرمی خروجی از محفظه برحسب اندازه دمای بی بعد لایه بالای گاز را نشان می‌دهد. منحنی نظری که از معادله ۱ مشتق شده در این شکل نشان داده شده است.

این منحنی برای ضریب تخلیه ($C_d = 0.77$) و میانگین ارتفاع خنثی ($Z_n = 1.4$ m) به کار می‌رود. همچنین شکل ۹ اثرات خنک‌کنندگی اسپرینکلرها (تأثیر تغییر T_G) را نیز نشان می‌دهد. تنها تغییر، تغییر در دبی جرمی خروجی از راهرو است. شکل ۹ نشان می‌دهد مقادیرهای پیش‌بینی شده در معادله ۱ مطابقت خوبی برای هر دو آزمایش دارند.



شکل ۹: اندازه‌گیری مقادیر تنوری پیش‌بینی و آزمایشگاهی دبی خروجی از محفظه unsprinklered و sprinklered برحسب دمای بی بعد لایه بالای گاز

۱۰- نتایج و پیشنهادات: Conclusions

وسيله میانگین‌گیری دمای بالای محل تداخل دو لایه اندازه‌گیری می‌کند. ماکزیمم دمای گاز لایه فوقانی به میزان 8.35 K محاسبه می‌شود.

تعیین موقعیت تداخل لایه‌های دود با مشخص نمودن ارتفاع مختلف که بیشترین کاهش دمایی را داشته‌اند و متوسط‌گیری آن‌ها بدست می‌آید.

این مقاله پیشنهاد می‌کند که ضریب خنک‌کنندگی مورد استفاده در محاسبات مهندسی حریق باید حدود ۰.۸۴ باشد. چون کمترین میزان کاهش دبی جرمی جریان برای تمام آزمایشات انجام شده بعنوان بخشی از این تحقیق ۱۶٪ بود.

مشاهده می‌شود که فعال‌سازی اسپرینکلر باعث کاهش دبی جرمی خروجی از محفظه می‌شود. خطاهای موجود در هر گروه از آزمایشات هیچگونه اختلالی در اثبات اینک دبی جریان با شروع بکار اسپرینکلر کاهش یافته است، بوجود نمی‌آورد.

میانگین این کاهش حدود ۲۱٪ است. مقایسه دو حالت مختلف **unsprinklered** , **sprinklered** نشان‌دهنده کاهش بخش عمده‌ای از دبی جریان خروجی از راهرو است. همچنین اندازه مساوی ارتفاع خنثی را برای حالت‌های **unsprinklered** , **sprinklered** نشان می‌دهد.

نتایج معادله شناوری شامل دبی جرمی جریان القایی خروجی از راهرو می‌تواند در طول حریق به وسیله اسپرینکلرهای فعال و ضریب خنک‌کنندگی پیش‌بینی شوند و در معادله ۵ دبی جرمی جریان خارج شده از یک منفذ تعیین شود.

توانایی محاسبه تغییرات دبی جریان خارج شده وقتی که یک اسپرینکلر فعال شود می‌تواند برای ارتقاء پیش‌بینی حریق ایجاد شده در اطراف اتاق اصلی **SPRINKLERED** محاسبه شود و در آخر به یک ابزار مهندسی برای اجرای طرح‌های پایه‌ای بدل شود.

از آنجا که هدایت کار در طول این تحقیق محدود به یک نوع اسپرینکلر و یک میزان جریان آب و یک حالت پایدار حریق بوده است، برای فهمیدن کامل اینکه چطور اسپری‌های اسپرینکلر روی حریق در راهرو تاثیر می‌گذارند، کارهایی را در آینده طلب می‌کند. این کار شامل آزمایش مدل‌های متفاوت اسپرینکلرها و افزایش تعداد آن‌ها و افزایش میزان آب و موقعیت متفاوت برای اسپرینکلر نسبت به راهرو و افزایش انرژی حریق است. بوسیله پروفیل دمایی محفظه آزمایش‌هایی محاسبه می‌شود که موقعیت تداخل لایه‌های دود را به

منابع:

- [1] Gann, R.G., Babrauskas, V., Peacock, R.D., Hall, J.R., "Fire Conditions for Smoke Toxicity Measurement," Fire and Materials, Vol. 18, pp. 193-199, 1994.
- [2] Cooper, L.Y., "The Interaction of an Isolated Sprinkler Spray and a Two-Layer Compartment Fire Environment," International Journal of Heat and Mass Transfer, Volume 38, No. 4, pp. 679-690, 1995.
- [3] Bullen, M.L., "The Effect of a Sprinkler on the Stability of a Smoke Layer beneath a Ceiling," Fire Technology, Vol. 13, No. 1, pp. 21-34, 1977.
- [4] You, H.Z., Kung, H.C., Han, Z., "The Effects of Spray Cooling on the Ceiling Gas Temperature at the Door Opening of Room Fires," Fire Safety Science, Proceedings of the Second International Symposium, Hemisphere, NY, pp. 655-665, 1989.
- [5] Chow, W.K., and N.K. Fong. "Numerical Simulation on Cooling the Fire-induced Air Flow by Sprinkler Water Sprays," Fire Safety Journal, Volume 17, pp. 263-290, 1991.
- [6] Morgan, H.P. "Heat Transfer from a Buoyant Smoke Layer Beneath a Ceiling to a Sprinkler Spray. 1. A Tentative Theory," Fire and Materials, Vol. 3, pp 27-32, 1979. 19
- [7] Morgan, H.P. "Heat Transfer from a Buoyant Smoke Layer Beneath a Ceiling to a Sprinkler Spray. 1. An Experiment," Fire and Materials, Vol. 3, pp 34-38, 1979.
- [8] Alpert, R.L., "Numerical Modeling of the Interaction Between Automatic Sprinkler Sprays and Fire Plumes," Fire Safety Journal, 9, pp. 157-163, 1985.
- [9] Forney, G.P., and McGrattan K.B., "Computing the Effects of Sprinkler Sprays on Fire Induced gas Flow," Society of Fire Protection Engineers, Proceedings, International Conference on Fire Research and Engineering, Orlando, 1995.
- [10] Sheppard, D. T., "Spray Characteristics of Fire Sprinklers," Ph.D. Dissertation, Northwestern University, Evanston, Illinois, May 2002
- [11] Emmons, H.W., "Vent Flows," Section 2-3, Third Edition, SFPE Handbook of Fire Protection Engineering, National Fire Protection Association, Quincy, MA, 2002.
- [12] Emmons, H.W., "Fire Induced Flow Through an Opening," Combustion and Flame, 25. pp. 369-385, 1975.
- [13] Rockett, J.A., "Fire Induced Gas Flow in an Enclosure," Combustion Science and Technology, 12, pp. 165-175, 1976.
- [14] Steckler, K.D., Quintiere, J.G., Rinkinen W.J., "Flow Induced by Fire in a Compartment," NBSIR 82-2520, National Bureau of Standards, Washington, D.C., 1982.
- [15] Nakaya, I., Tanaka, T., Yoshida, M., "Doorway Flow Induced by a Propane Fire," Fire Safety Journal, 10, pp. 185-195, 1986.
- [16] Dembsey, N.A., Pagni, P.J., and Williamson, R.B., "Compartment Near-field Entrainment Measurements," Fire Safety journal, 24, pp.383-419, 1995.
- [17] Karlsson, B., Quintiere, J.G., "Enclosure Fire Dynamics," CRC Press, Boca Raton, FL., 2000.
- [18] McCaffrey, B.J., Heskasted, G., "A Robust Bidirectional Low-Velocity Probe for Flame and Fire Application," Combustion and Flame, Vol. 26, No. 1, pp. 125-127, February 1976.
- [19] Taylor, J.R., "An Introduction to Error Analysis: The Study of Uncertainties in Physical Measurements," University Science Books, 1997.
- [20] Zhao, L. Dembsey, N.A. "Measurement uncertainty analysis for calorimetry apparatuses," Fire and Mat., Vol. 32, No. 1, pp 1-26, 2008.
- [21] Crocker, J.P., "The Effect of Sprinkler Sprays on Fire Induced Doorway Flows," Worcester Polytechnic Institute, Department of Fire Protection Engineering, Worcester, MA, 2008.
- [22] Janssens, M., Tran, H.C. "Data Reduction of Room Tests for Zone Model Validation," Journal of Fire Sciences, Vol. 10, No 6, pp. 528-555, 1992.



Dear Valued Client, Solo International FZE Brief Introduction

Solo International FZE is located in Jebel Ali Free Zone, Dubai, specialized to provide its clients with superior products and high quality services in all related sections, including Firefighting, Safety, Rescue and Oil & Gas.

IN OIL & GAS SECTION:

Solo International FZE, in Oil & Gas section supplies vast range of products including, drilling related part, instrumentation and control parts, Casing and piping, compressors, Power packs, Diesel Engines, Hydraulic motor, Hydraulic pumps and related spare parts for the industry including refining and petrochemical sections.

Solo International FZE supports its Marine Inshore/ Offshore Oil and Gas clients with full HSE, firefighting, safety, and rescue requirements including project development, project management, and engineering, hi-tech equipments supply, consultancy and training to improve safety of life, protection of environment and protecting companies Assets.

IN FIREFIGHTING, SAFETY, RESCUE AND LEASURE:

Solo International FZE represents many reputable manufacturers from all over the world so as to make sure to be in front line to receive up to date information on new products and conveying them to its clients to keep them and their systems update and effective.

Solo International FZE having corporate offices and partners in strategic locations all over the world seeking to be one of main supplier in its scope of supply in the region.

Solo International FZE can involve to offer its clients with custom made products and systems and for doing so , Solo International FZE can involve in pre engineering, design, manufacturing, procurement, installation and commissioning of the same.

Feel free to contact us for more information through email, web site and other available means including Skype, twitter, face book, linked in etc.

SOLO INTERNATIONAL FZE
Business development department





International FZE

SOLO INTERNATIONAL FZE

Oil & Gas, HSE (Safety, Fire Fighting, Rescue)

We are supplier for below brands at best cost.



Address: Jebel Ali Free Zone, Dubai – UAE, P.O.BOX: 185259

Tel.:+971 (4) 8824420-21, Fax:+971 (4) 8824423

Email: info@solointlfze.com, Website: www.solointlfze.com



ماهنامه مهندسی حفاظت از حریق

معرفی فناوری

اگر این مطلب را می‌پسندید
کد ۷۱۰۶ را به شماره ۰۹۳۰۵۸۴۹۶۵۰ پیامک کنید
یا نظر خود را مستقیماً برای سردبیر ماهنامه به نشانی
info@iransafetytrade.com ارسال کنید





آیا می دانید:

تهران در میان ۳۰ کلانشهر بزرگ جهان بعد از شهرهای نیویورک، لندن، وین، مادرید و پاریس بیشترین میزان حریق را دارد و در رتبه چهارم قرار دارد. نزدیک به ۵۴ هزار حادثه، در سال ۹۳!!!!

شلنگ آتش نشانی خانگی

یک پیشنهاد ساده

علیرضا بابایی، فرمانده شیفت ب ایستگاه ۱۱۴ آتش نشانی تهران

باتوجه به پیشرفت صنعتی در جوامع شهری و استفاده از لوازم و تجهیزات متنوع در منزل و محل کار که اکثراً قابل اشتعال بوده و همچنین استفاده از آنها باعث ایجاد خطراتی مانند آتش سوزی می گردد، کارشناسان همواره بدنبال بالابردن ایمنی محیط و تامین لوازم اطفایی مناسب برای مقابله با حریق های احتمالی می باشند. در این زمینه پیشنهاد کارشناسان ایمنی استفاده از انواع خاموش کننده و یا سیستم اعلام و اطفای اتوماتیک و تعبیه سیستم لوله کشی آب با پمپ آتش نشانی در محل است که اکثر مواقع بدلیل آنکه تهیه این تجهیزات و سرویس و نگهداری آنها دارای هزینه بالا می باشند و در هر مکانی نیز قابل نصب و مقرون به صرفه نیستند، به فراموشی سپرده می شوند.

از طرف دیگر ساکنین برای استفاده هر کدام از این تجهیزات، باید تاحدودی توانایی راه اندازی و عملیات با آنرا آموخته باشند وگرنه در شرایط بحرانی کارایی کافی را نخواهند داشت. بطور مثال اگر خاموش کننده شارژ نداشته باشد و یا نتوان به طور مناسب از آن استفاده کرد، نمی تواند حریق را خاموش کند.

آتش هم که عموماً از شعله های کوچک شروع شده و کم کم گسترش می یابد اگر بموقع خاموش نشود، استمداد از واحدهای آتش نشانی و خاموش کردن آن در مواقعی که بشدت گسترش یافته باشد، هیچ سودی را برای ساکنین به همراه نخواهد داشت.

لذا در این تحقیق یک پیشنهاد بسیار ساده بمنظور مقابله با آتش سوزی در منزل، محیط کار و حتی مغازه ها ارائه شده است که در ادامه می خوانید:

اگر این مطلب را می‌پسندید
کد ۷۱۰۸ را به شماره ۰۹۳۰۵۸۴۹۶۵۰ پیامک کنید
یا نظر خود را مستقیماً برای سردبیر ماهنامه به نشانی
info@iransafetytrade.com ارسال کنید



ماهنامه مهندسی حفاظت از حریق

معرفی فناوری

مشروح طرح:

برای اجرای این طرح ابتدا باید یک رشته شلنگ آب با قطر کم که می‌تواند از جنس لوله‌های باد فشار قوی باشد که هم جای کمی اشغال می‌کند و هم پیچ یا تاب نمی‌خورد، تهیه نمود. طول این شلنگ باید از محل نصب تا دورترین نقطه دسترسی در محل کار یا منزل باشد که بوسیله یک عدد سه راهی و یک عدد شیر گازی در زیر روشویی، ظرفشویی و یا شیر آب نصب می‌شود. سر شلنگ یک سرشلنگی نصب می‌شود که قابلیت مه‌پاش کردن آب را دارد.

در صورت بروز آتش‌سوزی، فرد حاضر در محل ابتدا حادثه را به آتش‌نشانی (۱۲۵) اطلاع داده و سپس با خارج نمودن کلیه افراد از محل، براحتی شیر مربوطه را باز نموده و با توجه به جنس شلنگ که پیچ نمی‌خورد، به طرف حریق رفته و با فشار اهرم سر شلنگ، آب را بصورت پودری یا جت روی حریق تخلیه می‌کند.

با اینکار بسیاری از آتش‌سوزی‌هایی که بدلیل فقدان ادوات اولیه مقابله با حریق شامل: کپسول آتش‌نشانی، شلنگ آتش‌نشانی و ... و یا عمل نکردن کپسول، کار نکردن فایرباکس داخل راهرو و ... از کنترل خارج شده و منجر به تلفات وسیع می‌گردد، در نطفه خاموش می‌شوند. از طرف دیگر از این شلنگ بمنظور سایر مصارف دیگر همچون شستشوی محل نصب آن (سرویس بهداشتی، آشپزخانه، حمام و ...)، آبیاری گلدان‌های بالکن، شستشوی حیاط و تراس و ... نیز می‌توان استفاده کرد. هدف کلی از ارائه این طرح، روشی ساده و در عین حال ارزان برای کاهش تعداد و خسارت‌های آتش‌سوزی بوده و موارد ذیل در اجرا و همچنین کارایی مناسب آن در نظر گرفته شده است:

الف- قابل نصب در هر خانه، مغازه، کارگاه، اداره است.

ب- جای زیادی نمی‌گیرد.

ج- ارزان و بصره است.

د- احتیاج به شارژ ندارد.

ه- قابل استفاده برای همه سنین بوده و در دسترس می‌باشد.

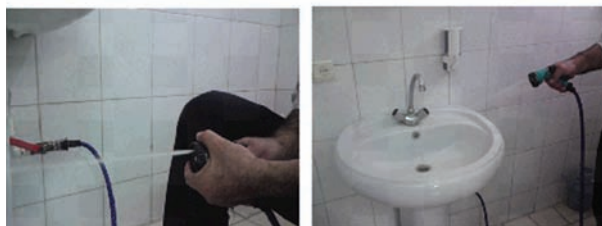
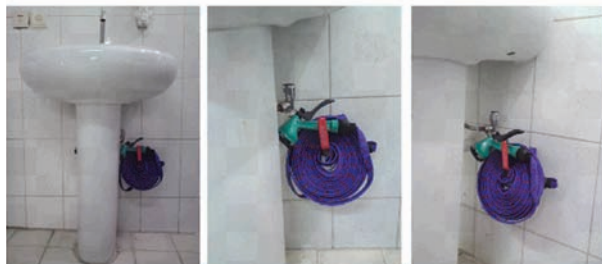
مزایا:

باتوجه به بررسی‌ها و تجارب بدست آمده، نصب این سیستم در منازل، ادارات و کارگاه‌ها می‌تواند موجب احساس امنیت ساکنین مجموعه شود. هدف از توضیحات و طرح داده شده این نیست که کارایی لوازم و تجهیزات اطفایی دیگر را کم نموده و یا خدای ناکرده آنها را بی‌اثر بدانیم. بلکه این طرح مکمل و کمکی آن تجهیزات می‌باشد.

لذا این طرح با توجه به تمایل و آمادگی ذهنی افراد به اطفای آتش‌سوزی توسط آب و همچنین راحتی نصب و قیمت مناسب آن می‌تواند در منازل و ادارات و کارگاه‌ها مخصوصاً انبارها عملیاتی شود.

محدودیت‌ها:

این پیشنهاد در مکان‌های دارای تجهیزات الکتریکی و الکترونیکی مناسب نمی‌باشد، مگر قبل از انجام عملیات اطفاء، برق مجموعه قطع گردد.





Safety Air Cushion

تشک نجات (محافظت از سقوط)

کیفیت اروپاییه زابه ریال بخرید

مشخصات فنی:

مدل **A100** : ابعاد ۶ × ۷/۵ متر، ارتفاع آماده به کار ۲/۵ متر، جنس مشمع PVC آلمانی
قابلیت پرش از ارتفاع ۱۰ طبقه (حدود ۳۰ متر)، دارای دو دمنده تک فاز (با قابلیت کار
با موتور برق) مدت زمان آماده به کار از استارت ۲ دقیقه، وزن با تجهیزات ۱۸۰ کیلوگرم

مدل **A75** : ابعاد ۴ × ۶/۵ متر، ارتفاع آماده به کار ۲/۵ متر، جنس مشمع PVC آلمانی
قابلیت پرش از ارتفاع ۷ طبقه (حدود ۲۰ متر)، دارای یک دمنده، مدت زمان آماده به
کار ۱ دقیقه، وزن ۹۰ کیلوگرم

مدل **A50** : ابعاد ۴/۵ × ۴/۵ متر، ارتفاع آماده به کار ۲/۵ متر، جنس مشمع PVC آلمانی
دارای یک دمنده، مدت زمان آماده به کار ۴۵ ثانیه، وزن ۷۵ کیلوگرم



آنها هرگز زنده نمی شوند!

۱۵ روزه تحویل بگیرید - مهدی ساعدی منفرد

۰۹۱۳ ۳۰۸ ۲۶ ۵۵

حاضریم ساعت ها و یار روزها با آتش بجنگیم
ولی لحظه ای شاهد سقوط افراد بیگناه نباشیم

Miraso Cavalini (Fire Chief - Italy)

آریاوند

شرکت مهندسی آریاوند (سهامی خاص)

مشاوره، نظارت، طراحی نصب و نگهداری سیستم های ایمنی و حفاظتی

- ارائه دهنده تجهیزات مهندسی شده اطفاء اتوماتیک FIREDETEC ساخت کمپانی ROTAREX لوکز امبورگ
- ارائه دهنده سیستم های اعلام و اطفاء حریق اتوماتیک POTTER SIGNAL آمریکا
- عضو رسمی انجمن NFPA آمریکا
- عضو رسمی انجمن semi آمریکا
- دارای گواهی مدیریت کیفیت از BSI انگلستان ISO9001 - 2008
- دارای تائیدیه در طراحی و تامین تجهیزات سیستم های اطفاء اتوماتیک از Germanischer Lloyd
- عضو رسمی و شرکت مورد تائید سازمان آتش نشانی تهران
- دارنده گواهی صلاحیت خدمات مشاوره از معاونت نظارت راهبردی ریاست جمهوری، پایه ۲ تاسیسات
- برق و مکانیک و پایه ۳ ایمنی و کاهش خطرات و پدافند غیرعامل
- عضو رسمی اتحادیه شرکت های فنی مهندسی حفاظت الکترونیک و شبکه های ایمنی



جمهوری اسلامی ایران
ریاست جمهوری
معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی



سازمان آتش نشانی و خدمات
ایمنی شهرداری تهران



انجمن شرکت های تخصصی حفاظت از داده ها و امنیت شبکه های

تهران - ابتدای سهروردی شمالی
جنب پل سید خندان، خیابان برازنده
شماره ۳۲، واحد ۶۳

تلفن: ۸۸ ۷۵ ۵۴ ۸۳ - ۸۸ ۷۵ ۲۴ ۸۳
۸۸ ۷۵ ۲۴ ۸۱ دورنگار: ۱۶ ۱۴ ۷۶ ۸۸



bsi.



www.ariavand.ir info@ariavand.ir



Extronics Products • Explosion Proof & Pressurised Solutions • Engineered Solutions, Bespoke Certification and Development • Training & Certification Services

ATEX Certification Definitions

Zoning Definitions

Zones	Gas	Dust	Definitions
EN 60079-10	EN 61241-10		
0	20		A place in which an explosive atmosphere is continually present
1	21		A place in which an explosive atmosphere is likely to occur in normal operation occasionally
2	22		A place in which an explosive atmosphere is not likely to occur in normal operation, but if it does only occurs for short periods

Categories

ATEX Cat.	Typical Zone Suitability
1G 1D	Equip. suitable for zone 0 Equip. suitable for zone 20
2G 2D	Equip. suitable for zone 1 Equip. suitable for zone 21
3G 3D	Equip. suitable for zone 2 Equip. suitable for zone 22

IP Code

1st Numerical Protection against Solid Bodies	2nd Numerical Protection against Liquid
0 No protection	0 No protection
1 Objects > 50mm	1 Vertically dripping water
2 Objects > 12mm	2 Drops of liquid (75° to 90°)
3 Objects > 2.5mm	3 Sprayed water
4 Objects > 1mm	4 Splashed water
5 Dust-protected	5 Water jets
6 Dust-tight	6 Heavy seas
	7 Effects of immersion
	8 Indefinite immersion

Dusts

Zone	ATEX Category	IP Rating
20	Requires 1D equipment	IP6X
21	Requires 1D or 2D equipment	IP6X
22	Requires 3D, 2D or 1D equipment	IP5X*

* Must be IP6X if dust is electrically conductive

US Enclosure Ratings NEMA 7 to 10 Hazardous Area Enclosures

NEMA, UL & CSA type rating	Approximate IEC IP classification	Abbreviated Protection Description
1	IP20	Indoor, from contact with contents
2	IP22	Indoor, limited, falling dirt and water
3	IP55	Outdoor, from rain, sleet, windblown dust & ice damage
3R	IP24	Outdoor, from rain, sleet & ice damage
4	IP66	Indoor & outdoor, from windblown dust, rain, splashing & hose directed water & ice damage
4X	IP66	Indoor & outdoor, from corrosion, windblown dust, rain, splashing & hose directed water & ice damage
6	IP67	Indoor & outdoor, from hose directed water, water entry during submersion & ice damage

Types of Protection

GAS Type of Protection	ATEX Code	Standard
General Requirements	-	EN 60079-0
Intrinsic Safety	Ex ia & ib	EN 60079-11
Increased Safety	Ex e	EN 60079-7
Flameproof	Ex d	EN 60079-1
Pressurisation	Ex p	EN 60079-2
Powder Filling	Ex q	EN 60079-5
Encapsulation	Ex ma & mb	EN 60079-18
Oil Immersion	Ex o	EN 60079-6
Type n	Ex n	EN 60079-15

Non-electrical Equipment (concepts)

EN 13463-1	Basic methods & requirements	fr
EN 13463-2	Flow restricting enclosure	fr
EN 13463-3	Flame-proof enclosure	d
EN 13463-5	Constructional safety	c
EN 13463-6	Control of ignition sources	b
EN 13463-7	Pressurisation	p
EN 13463-8	Liquid immersion	k

Conformity Assessment 'Quality Modules' Table

Notes:

- * "Global Approach" OJEC No.L220, 1993
- ATEX Directive 94/9/EC
- Suffix (E) refers to electrical equipment and internal combustion engines
- Suffix (N) refers to non-electrical equipment
- Technical Files to be deposited with a notified body

KEY

- ✓ = mandatory unless Unit Verification is used
- = optional as an alternative to other modules
- Y = one of two production phase modules for the equipment category to be chosen by the manufacturer

Conformity Assessment 'Quality Modules'

	Module/Annex *1	**2	Equipment Category *3	Protective System
			M1 M2 M3 (E) (N)	1 2 3 (E) (N)
Design Phase				
EC-Type Examination	B	III	✓ ✓ ✓	✓
Internal Control of Production	A	VIII	✓ ✓ ✓	✓
Unit Verification	G	IX	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	
Production Phase				
Production Quality Assurance	D	IV	Y	Y
Product Quality Assurance	E	VII	Y	Y
Product Verification	F	V	Y	Y
Conformity to Type	C	VI	Y	Y
Internal Control of Production	A	VIII	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓
Unit Verification	G	IX	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	

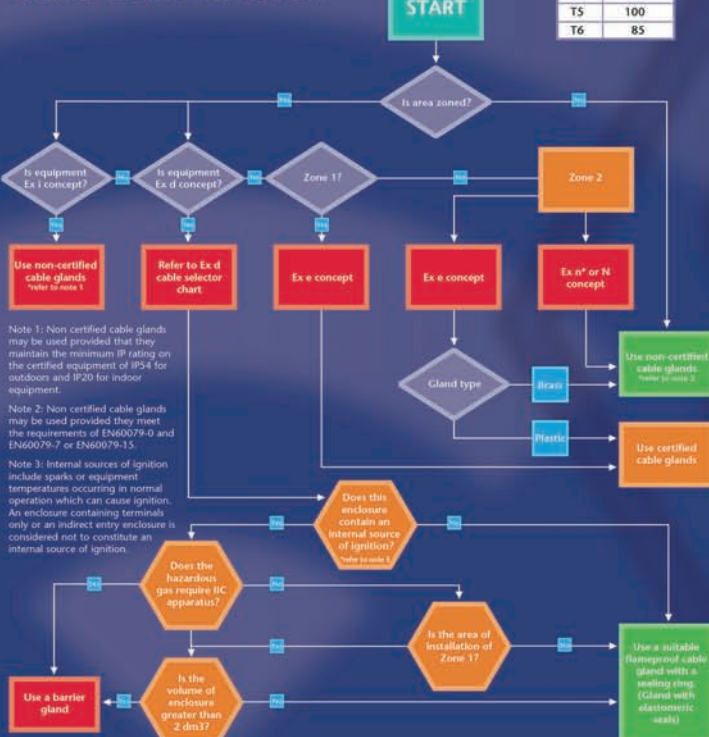
Mechanical Impacts (UK) Code EN50102

IK Code	IK00	IK01	IK02	IK03	IK04	IK05	IK06	IK07	IK08	IK09	IK10
Impact Energy (Joules)	*	0.14	0.2	0.35	0.5	0.7	1	2	5	10	20

Temperature

T-Class	Max surface temp in °C
T1	450
T2	300
T3	200
T4	135
T5	100
T6	85

Cable Gland Selection



Note 1: Non certified cable glands may be used provided that they maintain the minimum IP rating on the certified equipment of IP54 for outdoors and IP20 for indoor equipment.

Note 2: Non certified cable glands may be used provided they meet the requirements of EN60079-0 and EN60079-15.

Note 3: Internal sources of ignition include sparks or equipment temperatures occurring in normal operation which can cause ignition. An enclosure containing terminals only or an indirect entry enclosure is considered not to constitute an internal source of ignition.

DUST Type of Protection

DUST Type of Protection	ATEX Code	Standard
General Requirements	-	EN 61241-0:2006
Protection by Enclosures	ID	EN 61241-1:2004
Intrinsic Safety	iD	EN 61241-11:2006
Encapsulation	mD	EN 61241-18:2004

Type n EN60079-15

- Enclosed break device
- Non-incandescent component
- Hermetically sealed device
- Sealed device
- Encapsulated device
- Energy limited apparatus & circuits
- Restricted breathing enclosure
- Non sparking

Other Useful Standards

BS6656	Assessment of inadvertent ignition of flammable atmospheres by radio frequency radiation (guide)
EN1127-1	Explosive atmospheres - Explosion prevention and protection. Part 1, Basic concepts & methodology for surface industry
EN1127-2	Explosive atmospheres - Explosion prevention and protection. Part 2, Basic concepts & methodology for mining
EN60079-10	Classification of hazardous areas
EN60079-14	Electrical installations in hazardous areas (other than mines)
EN60079-17	Electrical installations inspection and maintenance
EN60079-19	Equipment repair, overhaul and reclamation
EN60079-28	Protection of equipment and transmission systems using optical radiation

Marking for Gas Hazards



Marking for Dust or Flyings and Fibres Hazards



Radio Frequency Sources

The threshold power of radio frequency (10 kHz to 300 GHz) for continuous transmissions and for pulsed transmissions whose pulse durations exceed the thermal initiation time shall not exceed the values shown in Table 4. Programmable or software control intended for setting by the user shall not be permitted. For pulsed radar and other transmissions where the pulses are short compared with the thermal initiation time, the threshold energy values Z_{th} shall not exceed those given in Table 5.

Table 4 from IEC 60079-0 Radio Frequency Power Thresholds

Equipment for	Threshold power (W)	Thermal Initiation Time (averaging period) (µs)
Group I	6.0	200
Group IIA	6.0	100
Group IIB	3.5	80
Group IIC	2.0	20
Group III	6.0	200

Table 5 from IEC 60079-0 Radio-frequency Energy Thresholds

Equipment for	Threshold Energy Z _{th} (µJ)
Group I	1500
Group IIA	950
Group IIB	250
Group IIC	50
Group III	1500

اگر این مطلب را می‌پسندید
کد ۷۱۱۲ را به شماره ۰۹۳۰۵۸۴۹۶۵۰ پیامک کنید
یا نظر خود را مستقیماً برای سردبیر ماهنامه به نشانی
info@iransafetytrade.com ارسال کنید



ماهنامه مهندسی حفاظت از حریق

اطلاعات تخصصی

STANDARDS

CRITICAL SUCCESS



استانداردهای جهانی

DIN و BS، AS

احمد حسن زاده / کارشناس آتش‌نشانی



Australian
STANDARD

bsi.

DIN



- روز ۲۲ مهر روز جهانی استاندارد است

مواد غذایی، بهداشتی و دارویی، شیمیایی و سلولزی، فلز و ریخته گری، ماشین آلات و تجهیزات، مواد معدنی غیر فلزی، مثل نمک، ارتباطات، الکترونیک و الکتریکی، وسایل نقلیه موتوری، بافندگی و چرم و پوشاک و نهایتاً سرویس های مهندسی شامل استاندارد می شوند

استانداردها، پردازش الکترونیکی استانداردها، فروش الکترونیکی و ارائه خدمات تحقیقاتی اشاره نمود.

خدمات تخصصی این مؤسسه بیشتر در زمینه آموزش و بهبود سیستم های مدیریتی است و در این راستا مجموعه کاملی از دوره ها، سمینارها و کارگاه ها آموزشی را عرضه می نماید. از این رو استانداردهای مدیریت کیفیت، مدیریت زیست محیطی، مدیریت ایمنی و بهداشت حرفه ای، مدیریت امنیت اطلاعات و مدیریت ایمنی غذایی (HACCP) این مؤسسه از قابلیت های کاربردی فراوان برخوردارند. این مؤسسه با سایر سازمان ها و مؤسسات استاندارد همکاری نزدیک دارد و از یک سیستم به روزرسانی قوی در بازنگری استانداردها برخوردار می باشد.

www.standards.org.au

استاندارد DIN

مؤسسه استاندارد آلمان در سال ۱۹۱۷ تاسیس گردید. مقر این مؤسسه در برلین است. از سال ۱۹۷۵ این مؤسسه توسط دولت آلمان به عنوان متولی ملی تدوین و توسعه استاندارد شناخته شد.

روند تدوین استانداردهای DIN به این صورت است که مجموعه ای شامل نمایندگان صنایع تولیدی، سازمان های مصرف کننده و بخش های تجاری، صنایع خدماتی، دانشگاه ها، بازرسان فنی، دولت و به طور خلاصه همه ارگان های ذینفع، الزامات خاص خود را در تدوین استانداردهای مختلف بیان نموده و به بحث می گذارند. سپس نتیجه را بعنوان یک استاندارد آلمانی به ثبت می رسانند.

فعالیت های DIN توسط ۲۶ هزار نفر متخصص در ۴۰۰ کمیته انجام می شود. پیش نویس استانداردها بصورت عمومی تهیه شده و توسط کمیته ها مورد مطالعه قرار می گیرد و پس از تایید و انتشار حداقل هر ۵ سال یکبار مورد تجدید نظر قرار می گیرد.

www.din.de

استانداردهای منتشر شده بیشتر مربوط به موتورهای بخار، خطوط راه آهن، تلگراف و تلفن و کابل ها و تجهیزات برقی بود. اما با شروع جنگ جهانی، توجه به استانداردهای نظامی و مواردی نظیر: استاندارد پناهگاه ها و حفاظت در برابر آسیب های جنگ بیشتر شد. به نحوی که بین سال های ۱۹۳۹ تا ۱۹۴۵ بیش از ۴۰۰ استاندارد جنگی تدوین شد. پس از اتمام جنگ، تدوین استانداردهای ایمنی و زیست محیطی و بدنبال آن طرح های تضمین کیفیت و توسعه استانداردهای سیستم مدیریت کیفیت مورد توجه قرار گرفت.

این استانداردها در سال های بعد به مرجعی برای تدوین استانداردهای بین المللی سیستم های مدیریتی تبدیل شد. اگوست ۱۹۸۷ شروع نام گذاری دوگانه برای استانداردهای BS/ISO بود که با BS 5750/ISO 9000 شروع شد. از سال ۱۹۹۸ به بعد با گسترش استانداردهای BS در بیش از ۱۰۰ کشور جهان و نیز فعال شدن بیش از ۱۷۰ مؤسسه وابسته به آن، از جمله ۷۳ آزمایشگاه تخصصی تست و بیش از ۵۴۰۰ نفر نیروی کار، BI به بزرگترین مؤسسه استاندارد سازی در جهان تبدیل شد.

www.bsigroup.com

استاندارد AS

مؤسسه استاندارد استرالیا با بیش از ۱۲۲۰۰۰ عنوان استاندارد جزء اولین مؤسساتی است که استانداردهای ملی و بین المللی و سایر خدمات خود را از طریق سایت اینترنتی، بصورت آنلاین ارائه می دهد. از جمله فعالیت های این مؤسسه می توان به تدوین، ویرایش و آماده سازی

استاندارد BS

مؤسسه استاندارد انگلستان در سال ۱۹۰۱ با عنوان کمیته استانداردهای مهندسی (ESC) تاسیس و در حال حاضر به یک سرویس دهنده جهانی در زمینه استاندارد تبدیل شده است. این مجموعه با بیش از ۵۰۰ کمیته تخصصی و بالغ بر ۵۴۰۰ نفر پرسنل در ۱۱۰ کشور جهان، خدماتی نظیر صدور گواهینامه، بازرسی، تست محصول، تدوین و توسعه استانداردهای محلی، ملی و بین المللی، آموزش سیستم های مدیریتی، اطلاع رسانی و غیره را انجام می دهد. این مؤسسه بخاطر انجام کارهای بزرگ و داشتن وجهه بین المللی بسیار قوی، امروزه قلب استاندارد سازی در جهان به شمار می رود.

تاریخچه BSI را از تاسیس آن در ۲۶ آوریل ۱۹۰۱ تاکنون به ۸ دوره تقسیم کرده اند که هر دوره با توجه به مقتضیات زمانی، رویکردهای مختلفی را در تدوین استاندارد نشان می دهد. بعنوان مثال در سال های ۱ و ۲،





برگزار کننده: شرکت ناجی پاس وابسته به بنیاد تعاون نیروی انتظامی

پانزدهمین 15th

IPAS
2016

International
**Police,
Safety &
Security**
Equipment Exhibition

نمایشگاه بین المللی
لوازم و تجهیزات
پلیسی، ایمنی و امنیتی



۲۶ تا ۲۹ مهر ماه... ۱۳۹۵

مکان: مصلی بزرگ امام خمینی (ره)، سالن شبستان WWW.IPAS.IR

راهنمای خرید تجهیزات آتش نشانی Fire Buyer Guide Journal

راهنمای تخصصی خرید تجهیزات آتش نشانی، سیستم‌های اعلام و اطفای اتوماتیک حریق، حفاظت فردی، هشدار دهنده و ترافیکی، امداد و نجات، مدیریت بحران، حوادث شیمیایی

سال اول، شماره اول، تیر ۱۳۹۵



۳۰۰۰ نسخه

توزیع اختصاصی در بازار استان‌ها
ارسال ویژه برای خریداران تجهیزات ایمنی
آتش نشانی، سیستم‌های اعلام و اطفای حریق
حفاظت فردی، امداد و نجات، هشدار دهنده و
ترافیکی، مدیریت بحران، حوادث شیمیایی

ویژه نامه رایگان
ماهنامه مهندسی حفاظت از حریق



مرکز جامع تجارت ایمنی ایران

۰۲۱ - ۵۵ ۶۸ ۸۳ ۶۸ - ۵۵ ۶۸ ۸۲ ۴۰

اگر این بخش را می‌پسندید
کد ۷۱۱۶ را به شماره ۰۹۳۰۵۸۴۹۶۵۰ پیامک کنید
یا نظر خود را مستقیماً برای سردبیر ماهنامه به نشانی
ارسال کنید info@iransafetytrade.com



مدرسین، مشاورین کارشناسان ایمنی



ماهنامه مهندسی حفاظت از حریق

اطلاعات عمومی

سایر عزیزان فعال در حوزه مشاوره، تدریس و اجرای سیستم‌های حفاظت در برابر حریق می‌توانند مشخصات کامل خود را به آدرس info@iransafetytrade.com ارسال نمایند.



سیامک سید حسینی

لیسانس مهندسی صنایع
مشاور و مجری سیستم‌های ایمنی و حفاظتی
۰۹۱۲۱۲۱۴۵۴۵

imeneghlim@gmail.com



روبرت نیسان

کارشناس ارشد مهندسی حریق
مشاور، طراح و مدرس علوم آتش‌نشانی
۰۹۱۲۱۰۸۱۶۱۵

info@etfatehran.com



محمد بیات

کارشناس ارشد آتش‌نشان
مشاور و مدرس آتش‌نشانی تخصصی
۰۹۱۲۱۱۵۰۵۹

Bayat125@yahoo.com



حسین روشن‌روان

کارشناس سیستم‌های اعلام و اطفاء حریق
مشاور، طراح و مجری سیستم اعلام و اطفاء
۰۹۱۲۱۱۶۳۱۶۰

h.roshan@bestalarm.ir



عماد اسماعیلی

کارشناس سیستم‌های اعلام و اطفاء حریق
مشاوره و مدرس سیستم‌های اعلام و اطفاء
۰۹۱۲۷۰۱۵۹۱۱

emadesmaeili@gmail.com



غلامعلی جوهری

کارشناس ارشد آتش‌نشان
مشاور و مدرس آتش‌نشانی حرفه‌ای
۰۹۱۲۳۳۹۲۰۰۸

johari125@gmail.com



حبیب کبیری

کارشناس ارشد آتش‌نشان
مشاور مدیریت آتش‌نشانی
۰۹۱۲۲۲۶۴۳۴۶

habib.125kabiri@gmail.com



خداوردک طاهرک اصل

کارشناس ارشد آتش‌نشانی
مشاور و مدرس تخصصی مدیریت آتش‌نشانی
۰۹۱۲۳۰۸۹۸۴۶

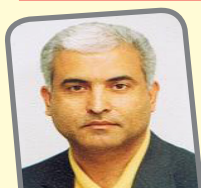
ktaheriasl@yahoo.com



کورش طلاورک

کارشناس ارشد HSE
مدرس، مشاور و ممیز HSE و آتش‌نشانی
۰۹۱۶۳۵۳۳۲۵۳

talavari@gmail.com



هوشنگ شریف‌زاده

کارشناس آتش‌نشانی
مدرس و کارشناس رسمی بررسی علل حریق
۰۹۱۲۱۲۷۶۱۷۵

sharifzadeh@yahoo.com



حسن تنها

کارشناس ارشد آتش‌نشانی
مشاور مدیریت آتش‌نشانی
۰۹۱۲۱۲۵۷۴۸۳

tanha_manager@yahoo.com



مهدی شجاعی

کارشناس ایمنی و امداد سوانح
سر ممیز سیستم‌های ایمنی
۰۹۱۳۳۴۲۵۲۲۷

shojaei48m@yahoo.com



سعید چمانی

کارشناس سیستم‌های اعلام و اطفاء حریق
مشاور و مدرس آتش‌نشانی فرودگاهی
۰۹۱۲۳۷۱۶۱۰۶

schamaani@yahoo.com



ناصر رهبر

کارشناس ارشد شیمی
مشاور، طراح و مجری سیستم‌های پیشگیری
۰۹۱۲۱۰۱۲۵۷۶

nsr.rahbar@gmail.com

PRESENT



پرویز رزمیان‌فر

کارشناس ارشد آتش‌نشان
مشاور و مدرس علوم تخصصی آتش‌نشانی
۰۹۱۲۸۱۶۱۰۷۵

p.razmianfar@gmail.com



فرامرز فرجی

کارشناس ارشد آتش‌نشان
مشاور و مدرس آتش‌نشانی و نجات و امداد
۰۹۱۲۱۰۴۲۹۹۵

faraji_rescue@yahoo.com



مهدی مردانی

کارشناس حفاظت و پیشگیری از حریق و حوادث
مشاور، طراح و مدرس سیستم‌های اعلام و اطفاء
۰۹۱۲۷۸۳۳۱۹۴

www.m.mardani.architect@gmail.com



محمد شمس

دکترای ایمنی
مشاور مدیریت ایمنی صنایع
۰۹۱۲۲۰۲۲۶۳۵

drshams@ymail.com



بابک میرسعید قاضی

کارشناس ارشد صنایع
مشاور تخصصی ایمنی و امنیت
۰۹۱۲۱۲۱۹۴۱۱

info@gssco.net



احمد حسن زاده

کارشناس ارشد مکانیک
نگهداری و تعمیرات سیستم‌های اطفاء حریق
۰۹۱۲۲۸۵۶۹۰۱

ahsanzadeh@mail.kntu.ac.ir



امیر صدیقی

کارشناس ارشد مکانیک
مشاور سیستم‌های ایمنی حریق
۰۹۱۲۲۰۱۹۳۶۹

amir_sedighy@yahoo.com



علی رستگارپناه

کارشناس سیستم‌های اعلام و اطفاء حریق
مشاور، طراح و مجری سیستم اعلام و اطفاء
۰۹۱۲۵۷۰۸۳۴۲

ali.rastegarpanah@gmail.com



ناصر غفوری

کارشناس ارشد آتش‌نشانی
مشاور و مدرس تخصصی آتش‌نشانی
۰۹۱۲۶۱۳۱۰۵۹

ghafourinaser@yahoo.com



رضا اسماعیلی

کارشناس سیستم‌های اعلام و اطفاء حریق
مشاور، طراح و مجری سیستم اعلام و اطفاء
۰۹۱۲۲۴۴۴۸۷۵

reza@sarian.ir



مهدی هجری‌زاده

کارشناس سیستم‌های اعلام حریق
مشاور، طراح و مجری سیستم اعلام حریق
۰۹۱۲۱۰۶۵۷۴۹

mehdi@igs.co.ir



مهدی عظیمی

کارشناس سیستم‌های اطفاء حریق
مشاور، طراح و مجری سیستم اطفاء حریق
۰۹۱۲۳۷۲۲۳۹۶

azimi@sarian.ir



رضا فاعله‌گری

کارشناس ایمنی و پیشگیری
مشاور سیستم‌های ایمنی و آتش‌نشانی
۰۹۱۸۳۷۰۸۸۲۹

expert.safety4@gmail.com



قربانعلی قربانی مقدم

کارشناس آتش‌نشانی
مشاور و مدرس آتش‌نشانی صنعتی
۰۹۱۵۵۱۴۳۶۷۸

alimoghadam1962@outlook.com



احمد سلیمانی

کارشناس سیستم‌های اعلام حریق
مشاور، مدرس و مجری سیستم‌های اعلام حریق
۰۹۲۱۶۹۴۴۰۶۸

Soleimani@ariak.com



شیمای روزبهانی

کارشناس ارشد طراحی مهندسی پیشرفته و MBA
تست و نگهداری سیستم‌های اعلام حریق
۰۹۳۰۵۸۴۹۸۲۳

Shima.rozbahani@idproduct.ir



ماهانامه مهندسی حفاظت از حریق

اطلاعات عمومی

شرکت های فعال حوزه ایمنی و آتش نشانی سراسر کشور

اگر این بخش را می پسندید
کد ۷۱۱۸ را به شماره ۰۹۳۰۵۸۴۹۶۵۰ پیامک کنید
یا نظر خود را مستقیماً برای سردبیر ماهنامه به نشانی
info@iransafetytrade.com ارسال کنید

کهگیلویه و بویراحمد

نام شرکت / فروشگاه: عمران احداث دنا
مدیرعامل: ایرج بلندین
زمینه فعالیت: ایمنی و آتش نشانی
تلفن/فاکس: ۰۷۴ - ۳۲۲۴۴۳۱
تلفن همراه: ۰۹۱۷۳۴۲۲۷۳۵
نشانی: گچساران - ۱۰۸ دستگاه توسعه مسکن، فاز یک
کوچه چهارم، سمت راست، درب پنجم

هرمزگان

نام شرکت / فروشگاه: سازه های امن هوشمند
مدیرعامل: محمد عباس زاده
زمینه فعالیت: حفاظت الکترونیک - اعلام و اطفاء حریق
تلفن/فاکس: ۰۷۶ - ۳۳۶۸۳۳۵۴
تلفن همراه: ۰۹۱۲۸۴۵۴۳۲۵
نشانی: بندرعباس - بلوار امام خمینی، خیابان داروییخشن،
کوچه شهید انصاری، ساختمان رضا، طبقه ۴، واحد ۵

کیش

نام شرکت / فروشگاه: ایمن بنیان کیش
مدیرعامل: حسن تنها
زمینه فعالیت: HSE، ایمنی و آتش نشانی
تلفن/فاکس: ۰۷۶ - ۳۴۴۴۱۶۵۰
تلفن تهران: ۸۸۹۵۸۲۵۲ - ۸۸۹۵۸۳۷۰
تلفن همراه: ۰۹۱۲۱۲۵۷۴۸۳ - ۰۹۳۴۷۶۸۷۹۶۸
نشانی: کیش - میدان عطار

خراسان شمالی

نام شرکت / فروشگاه: ایمن کاران بجنورد
مدیرعامل: جواد ذره پرور
زمینه فعالیت: تجهیزات ایمنی، آتش نشانی، ترافیکی
تلفن/فاکس: ۰۵۸ - ۳۲۲۴۴۳۷۱
تلفن همراه: ۰۹۱۵۱۸۶۴۸۷۵
نشانی: بجنورد - کمربندی، بین چهارراه قیام و خوشی

اصفهان

نام شرکت / فروشگاه: امداد نجات فرآتش یاد
مدیرعامل: مصطفی کاظمی
زمینه فعالیت: ایمنی و آتش نشانی
تلفن/فاکس: ۰۳۱ - ۵۲۵۳۴۴۴۱
تلفن همراه: ۰۹۱۳۳۲۵۸۶۱۰
نشانی: مبارکه - طالخنوچه، بلوار امام خمینی، جنب بیمه ایران

فارس

نام شرکت / فروشگاه: ایران ایمن
مدیرعامل: ایمان طلوع
زمینه فعالیت: ایمنی و آتش نشانی
تلفن/فاکس: ۰۷۱ - ۳۷۴۴۳۹۳۰
تلفن همراه: ۰۹۱۷۳۱۸۶۷۱۸
نشانی: شمشیر - بلوار زینبیه، نیش خیابان آستانه، جنب
سازمان آتش نشانی، طبقه همکف

کرمانشاه

نام شرکت / فروشگاه: کیمیا فرایند بیستون
مدیرعامل: محمد محمدی
زمینه فعالیت: تولید انواع فوم آتش نشانی
تلفن/فاکس: ۰۸۳ - ۳۴۷۳۳۹۰۶
تلفن همراه: ۰۹۱۸۴۶۴۶۹۱۸
نشانی: کرمانشاه - شهرک صنعتی فرمان، بلوار بیستون،
خیابان اول واحد ۳

خراسان رضوی

نام شرکت / فروشگاه: ایمنی و آتش نشانی مهارت
مدیرعامل: محمد ترابی
زمینه فعالیت: ایمنی و آتش نشانی
تلفن/فاکس: ۰۵۱ - ۳۳۳۱۹۰۰۰
تلفن همراه: ۰۹۱۵۵۱۸۴۶۷۷
نشانی: مشهد - بلوار عبدالمطلب، عبدالمطلب ۷، هنرور ۱۹

آذربایجان شرقی

نام شرکت / فروشگاه: چی چست
مدیرعامل: حسین پورمیرزایی
زمینه فعالیت: اختراع تجهیزات ایمنی و آتش نشانی
تلفن/فاکس: ۰۴۱ - ۳۴۴۴۴۸۶۳
تلفن همراه: ۰۹۱۴۴۱۴۹۸۰۰
نشانی: تبریز - شهرک صنعتی اسکان، شماره ۶

قزوین

نام شرکت / فروشگاه: آذر شهاب سیستم
مدیرعامل: محمدرضا توفیقی
زمینه فعالیت: سیستم های اعلام و اطفاء حریق
تلفن/فاکس: ۰۲۸ - ۳۳۲۴۴۳۲۸
تلفن همراه: ۰۹۱۹۲۸۷۹۷۰۶
نشانی: خیابان سعدی جنوبی، شماره ۲۵۳

خوزستان

نام شرکت / فروشگاه: ایمن صنعتگران اروند
مدیرعامل: سیامک ستاره آسمان
زمینه فعالیت: ایمنی و آتش نشانی
تلفن/فاکس: ۰۶۱ - ۵۳۵۲۷۹۷۳
تلفن همراه: ۰۹۱۶۶۳۴۰۳۸۵
نشانی: خرمشهر - میدان مقاومت، روبروی پارکینگ
اتوبوسرانی، بازارچه شهرداری، شماره ۱۰

خوزستان

نام شرکت / فروشگاه: آماج پژوهان جنوب
مدیرعامل: کورش طلاوری
زمینه فعالیت: ایمنی و آتش نشانی
تلفن/فاکس: ۰۶۱ - ۵۲۶۲۰۵۵۴
تلفن همراه: ۰۹۱۶۳۵۳۳۲۵۳
نشانی: امیدیه - شهرک شهید مطهری، خیابان آبان ۱

خراسان رضوی

نام شرکت / فروشگاه: فنی مهندسی ایمن گستر
مدیرعامل: مرتضی حقی
زمینه فعالیت: ایمنی و آتش نشانی
تلفن/فاکس: ۰۵۱ - ۳۸۵۴۸۴۰۲
تلفن همراه: ۰۹۱۵۳۱۳۶۹۱۷
نشانی: مشهد - خیابان امام رضا، امام رضا ۵۰، جنب
تعاونی ثامن، شماره ۳۲/۴

کردستان

نام شرکت / فروشگاه: ایمن شعله سقز
مدیرعامل: هیمن شریعتی
زمینه فعالیت: سیستم های اعلام و اطفاء حریق
تلفن/فاکس: ۰۸۷ - ۳۶۲۵۷۶۸
تلفن همراه: ۰۹۱۸۳۷۴۴۳۳۳
نشانی: سقز، خیابان ساحلی، جنب آتش نشانی، شماره ۵

مازندران

نام شرکت / فروشگاه: آذر نجات (امل)
مدیرعامل: رضا حامی
زمینه فعالیت: ایمنی و آتش نشانی
تلفن/فاکس: ۰۱۱ - ۴۳۰۸۱۳۵۰
تلفن همراه: ۰۹۱۱۳۲۱۰۹۰۷
نشانی: امل - خیابان طالب املی، کوچه جمشیدی، شماره ۱۳

Fire Protection Engineering Magazine

روش های آسان برای اشتراک مجله

(۱) تماس با تلفن: ۰۲۱ - ۵۵ ۶۸ ۸۲ ۴۰

(۲) فکس این فرم به: ۰۲۱ - ۵۵ ۶۸ ۸۳ ۶۸

(۳) مراجعه به: w.iransafetytrade.com

فرم اشتراک ماهنامه مهندسی حفاظت از حریق

..... متقاضی (شخص حقیقی/سازمان/شرکت):

..... نام مدیرعامل: زمینه فعالیت:

..... نماینده/مسئول مرتبط: سمت:

..... تلفن: فاکس: تلفن همراه:

..... نشانی کامل پستی: صندوق پستی:

..... کد پستی: Email: www:

..... تعداد اشتراک: نوبت: ۶ نوبت: ۱۲ تعداد نسخه در هر نوبت: نسخه: اشتراک از شماره:

..... مبلغ واریزی: ریال شماره واریزی: تاریخ واریزی:

تاریخ / مهر و امضا

شما فقط هزینه پست سفارشی را می پردازید

* اشتراک ۶ نوبت = ۶۰/۰۰۰ تومان

* اشتراک ۱۲ نوبت = ۱۲۰/۰۰۰ تومان

مبلغ اشتراک را به شماره حساب: ۰۳۰۰۰۶۷۱۷۵۰۰۴ یا شماره کارت: ۶۲۲۱ ۰۶۱۰ ۷۱۶۸ ۸۴۴۶ به نام احمد غلامیان میراب نزد بانک پارسیان بابت اشتراک ماهنامه مهندسی حفاظت از حریق واریز نمایید.
آدرس: تهران - خیابان هلال احمر، نرسیده به میدان رازی، شماره ۱۴۰، مجتمع رازی، واحد ۱۱۷ اداری
کدپستی: ۵۵۷۹۴ - ۱۳۳۸۹ - ۵۵ ۶۸ ۸۲ ۴۰ - ۵۵ ۶۸ ۸۳ ۶۸ - ۰۲۱ - ۵۵ ۶۸ ۸۴ ۹۶ ۵۰
www.iransafetytrade.com iransafesec@gmail.com info@iransafetytrade.com

**Fire Alarm**www.patol.co.uk**7000 Series Infrared Long Range Flame Detector**

The 7000 series of Long Range Flame Detectors is designed to monitor for flames and early detection of fire across large open spaces.

The flame detection range is in excess of 100 metres and the sensor employs enhanced optical infrared monitoring technology that analyses the levels of IR emissions within specific bands.

The distinctive "signature" of a flame condition can be recognised, whilst "background" and "transient" IR spectra are discriminated, providing enhanced false alarm immunity.

**Fire Eq.**www.tyco-fire.com**RM-1 Riser Manifold**

Proprietary Flow Switch Connection: With flat surface for secure sealing and positioning Robust Grooved Test & Drain Connection: Combining two valves in one with a grooved fitting to ensure a more secure connection

Pressure Gauge: Rated for 300psi and included with all models

New Manifold Casting: Helps meet NFPA 13, 13D & 13R requirements

**Fire Alarm**www.ampac.net**GasRelease**

GasRelease is the new compact conventional 3 zone fire control panel that includes additional circuitry for controlling the release of extinguishing agents into protected areas. Fully compliant with EN12094-1, GasRelease is ideal for applications housing expensive, dangerous or irreplaceable items. Supported by a wide range of ancillaries, GasRelease is a powerful partner for automatic fire suppression systems.

**Fire Eq.**www.bristol-fire.com**Oil Field Fire Fighting Vehicle**

- Water Capacity: 8,000 Ltrs
- Dry Chemical Powder: 500 kg
- Water Pump: 6,000 Ltrs/min at 10 bars
- Manual or electric rewind hose reel
- Water and Foam Monitor: 4,000 Ltrs/min at 10 bars
- Foam Capacity: 2,000 Ltrs
- Crew cab for 4 fire fighters
- Various rescue equipment
- Foam Pump: 450 Ltrs/min at 17 bars

**Fire Alarm**www.gent.co.uk**Smart Vigilon integration with FAAST**

Introducing our new FAAST Interface which fully integrates with Honeywell's FAAST aspirating system onto the Vigilon loop providing power and control from the panel.

The ASD Interface is designed to integrate FAAST aspirating detection onto the Vigilon loop via a combined PSU and loop interface. The PSU provides necessary power and 24 hour battery backup compliant to EN54-4.

**Fire Eq.**www.shieldglobal.com**Auto Zone Check Valve**

Zonecheck is installed in a sprinkler protected premises to carryout flow-switch testing.

A functional flow-switch test is a mandatory requirement as per NFPA/LPCB standards. Zonecheck is the modern way to quickly, efficiently & inexpensively carryout this mandatory flow-switch test. Zonecheck simplifies testing by recirculating the water within the pipe around the flow-switch to simulate the flow of one sprinkler head in operation.

**Fire Alarm**www.kentec.co.uk**Syncro XT+ Extinguishing Panel**

Kentec has launched its much-anticipated Syncro XT+ Multi Area Addressable Extinguishing Panel.

The Syncro XT+ provides addressable detection over 1 or 2 loops with 16 Zone LED Indicators and is available with up to four extinguishant release control units built in and is fully approved to EN12094-1, EN54-2 and EN54-4.

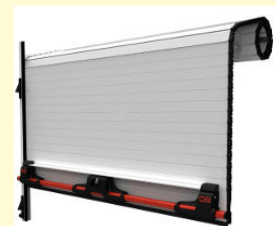
**Fire Eq.**www.mcd-fr.com**ALU30 FRONT ROLL**

The ALU30 roll-up door is made to measure with double-walled installable slats of extruded aluminium, 30mm height.

The roller shutter can be used to close compartment, lockers or as access loading door in all kind of vehicles as replacement of conventional hinged doors.

Different finish of the shutter are available with even some color association possible on the same door.

The standard finish is a powder coated grey RAL 7035 or white RAL 9010 but it's also possible to get your shutter in anodized finish or any RAL color on demand.

به ارسال کنید info@iransafetytrade.com

درج تصویر محصولات جدید برای شرکت‌های تولیدکننده یا واردکننده محصولات و فناوری‌های نوین صنعت حفاظت از حریق



Fire Alarm

www.protec.co.uk

Colour Graphics System Hercules 6

The Hercules Colour Graphics System is a display and logging system for:

- AN95 Fire Alarm Control Panel
- 6300 Fire Alarm Control Panel
- 5400/6400 Fire Alarm Control Panel
- Next generation 6500/6600 Fire Alarm Control Panels
- The CirrusPro series of aspirating fire detectors and
- The Digilite emergency lighting monitoring system.



Fire Alarm

www.texeco.com

Upgraded Premier Elite SmartKey

The Premier Elite SmartKey connects to wireless systems that feature Ricochet Mesh Technology. Ricochet enabled wireless devices receive and repeat messages from other devices. The size, scalability and range of the entire system are extended as wireless signalling is no longer limited by point-to-point communications.

- Remote arm, part arm and disarm
- Integral RFID proximity tag for use with compatible proximity readers
- Alarm system status display
- Programmable two button panic alarm
- Remote control of up to 3 programmable outputs. Typical applications include garage door control, external lighting control and automatic gate control
- Replaceable lithium CR2 battery offers 2 to 3 year typical battery life
- PD6662: 2010, EN50131-1, EN50131-3



Fire Alarm

www.apollo-fire.co.uk

OpenConnect Gateway

OpenConnect Gateway fully integrates fire detection with building management systems (BMS), without the need for complex systems or the use of multiple customised interfaces.

- Connects fire and building management systems (BMS) seamlessly
- Fully documented configuration in under five minutes
- Standard RS232 and RS485 connections
- One solution for all BMS protocols
- No re-engineering required



Fire Alarm

www.hexiran.com

290L fire control panel Wireless

- نصب آسان اعلان حریق بیسیم بدون نیاز به کابل.
- داکت، لوله و سیم کشی و خرابی
- پنل مرکزی اعلام حریق آدرس پذیر بیسیم با قابلیت اتصال زون با سیم
- تماس با شماره تلفن داده شده به حافظه. در زمان اعلام خطر (تلفن ثابت و همراه تا ۶۱ رقم)
- قابلیت تعریف دکتورهای (دودی، حرارتی، ترکیبی، بیسیم، دکتور شنت گاز و شستی بیسیم)
- قابلیت تنظیم زمان ورود و خروج و مدت زمان آژیر
- حافظه اعلام شماره زون تحریک شده
- شستی ویژه اعلام خطر به صورت بیسیم (کلید پنیک)
- قابلیت ضبط و پخش ۲۱ ثانیه پیام صوتی



Fire Alarm

www.ffeuk.com

Explosion Proof Beam Smoke Detectors Explained

The Fireray 3000 ExD is an End to End Beam detector which is designed to be used in a Hazardous Area (Zone 1 and Zone 2).
Zone 1 is defined as: "An area where ignitable concentrations of flammable Gasses, Vapours or Liquids are likely to exist under normal operating conditions".
Zone 2 is defined as: "An area where ignitable concentrations of flammable Gasses, Vapours or Liquids are not likely to exist under normal operating conditions".



Fire Alarm

www.job-group.de

FIRE CONTROL PANEL DC3500 M

Compact microprocessor controlled fire control panel for the use with the Loop 3000 fire detection system components.

- Clear display and easy operation via colour display with touchscreen
- USB-Interface for easy programming via DPT-Software
- Space for up to 15 modules to connect up to 126 Loop 3000 fire detection system components per module
- Programming of up to 1890 detector zones
- Event log memory for 100.000 messages
- Easy programming of up to 10.000 connections
- According to EN 61000-6-3 class B for breakout



Fire Alarm

www.kidde-fenwal.com

AEGIS 2.0 Conventional Control Unit

The AEGIS 2.0 Control Unit is listed for use with a wide range of suppression systems and can be used to control Kidde Fire Systems' ECST[™] and ADS Clean Agents, HP CO₂, WHDR[™] Wet Chemical and IND[™] Dry Chemical systems as well as Fenwal Initiators, Chemtron release equipment, sprinkler supervisory, deluge/pre-action, foam and foam/water systems. Engineered for easy installation, maintenance and use, the AEGIS 2.0 Control Unit is ideal for small to mid size special hazard applications in industrial, high-tech and commercial environments.



Fire Alarm

www.xtralis.com

OSID Open-Area Smoke Detection

OSID's uncompromising performance is based on the patented use of digital imaging, dual-frequency beams and smart algorithms delivering.

- Features and Benefits:
- Patented dual wavelength, UV & IR, particle detection
 - CMOS Imager with wide viewing angles
 - Simple installation, commissioning and maintenance
 - High tolerance to vibration and structural movement
 - High tolerance to dust, fogging, steam, reflections and object intrusion
 - High resistance to reflected sunlight
 - On-board log memory
 - Software tool for diagnostic purposes
 - Aesthetically discreet and 3D coverage
 - Long range up to 150 m. (492 ft.) with minimal free space (Ø15 cm/5.85")



به info@iransafetytrade.com ارسال کنید.

درج تصویر محصولات جدید برای شرکت‌های تولیدکننده یا واردکننده محصولات و فناوری‌های نوین صنعت حفاظت از حریق



IRAN Fire Protection Engineering
Monthly Magazine

No. 24
July 2016

Concessionaire:

Fararesaneh Institute
www.iransafetytrade.com
info@iransafetytrade.com

Chief member of board:

Ahmad Gholamian

Director Manager:

Saeed Dolatshahi

Editor in chief:

Ahmad Gholamian mirab
info@iransafetytrade.com

International Manager:

int.manager@iransafesec.com

Geraphist and Layout:

Milad Refaghati

Address:

Unit 117, No.140,
Negin Trade Center.
Helal Ahmar St.
Tehran - IRAN

Post Code:

13389-55794

Line:

+98 (0)21 55 68 82 40
+98 (0)21 55 68 83 68
+98 930 584 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.

شرکت مهندسی
آنتکارساز
Ashekar Saz Engr Co.

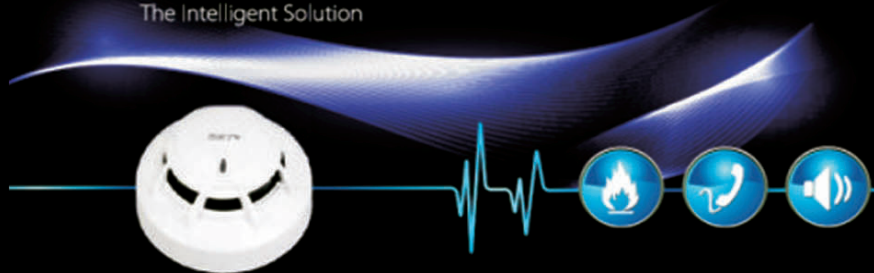
افتخار همکاری با برترین پروژه‌های ساختمانی در سطح کشور



نماینده انحصاری سیستم
اعلام حریق هوشمند **GST** انگلستان



FIRE, VOICE & FIRE TELEPHONE
The Intelligent Solution



تلفن: ۰۲-۲۲۸۸۴۵۷۱ فکس: ۰۲۲۸۸۰۴۲۳

aseco@pol.ir

نماینده فعال جهت استان های فاقد نمایندگی پذیرفته می شود



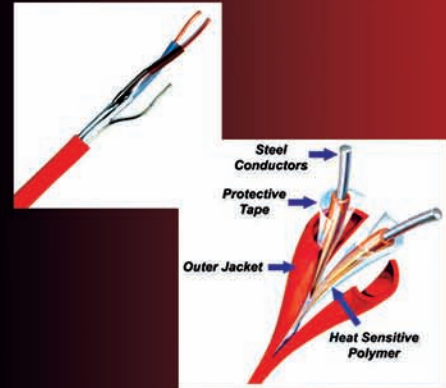
نزدیک به نیم قرن سابقه درخشان در مشاوره، طراحی، اجرا، تولید و نظارت
در عرصه سیستم های ایمنی و حفاظتی
مهندسی سیستم های اعلام حریق هوشمند و اطفاء حریق اتوماتیک

Fire Fighting



Fire, Gas and Flame Detector

Fire Alarm System



Fire Resistant Cable, LHD

مفتخر به دریافت لوح های تقدیر به عنوان پیشکسوت صنف از:



rolland
SPRINKLERS / BRANGLERS

ZITON



LPG



NOTIFIER Honeywell

BWF

Consilium

HOCHIKI

COLD FIRE

CROWCON
Gas Detection You Can Trust

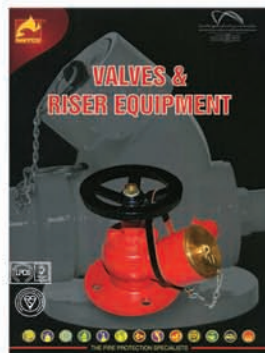
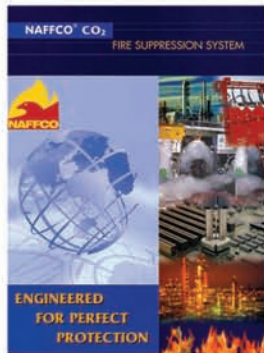
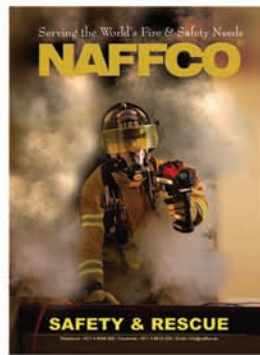
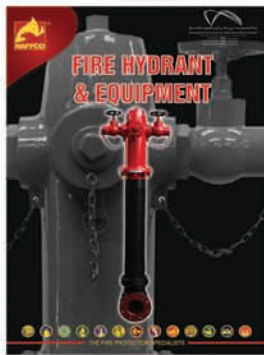
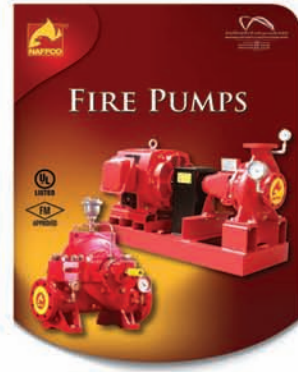
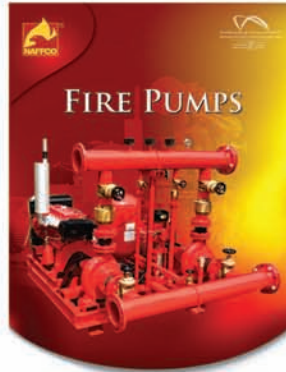


www.bestalarm.ir

info@bestalarm.ir



دفتر مرکزی: تهران - خیابان استاد نجات الهی جنوبی، شماره ۴۵، طبقه اول تلفن: ۸۸ ۸۰ ۸۱ ۶۵ فکس: ۸۸ ۸۰ ۸۴ ۶۳
نمایشگاه و فروشگاه دائمی: تهران - خیابان استاد نجات الهی جنوبی، خیابان فلاح پور، شماره ۲۲ تلفکس: ۹ - ۸۸ ۹۳ ۷۳ ۸۸



آرتنوس آریا نماینده شرکت نفکو در ایران

تهران: میدان گلها، خیابان فتحی شقاقی، تقاطع بزرگراه گمنام، پلاک ۸۳، طبقه ۶

تلفن: ۰۲۱ ۸۸۶۳۶۱۶۰ فکس: ۰۲۱ ۸۸۳۵۲۴۳۲

www.artenousarya.com



ایمن آسه

شرکت خدمات مهندسی (سهامی خاص)

- 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 برنامه‌ریزی و اجرای طرح واکنش اضطراری Emergency Action Plan



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

فکس: ۴۴ ۲۴۰ ۶۱۴

تلفن: ۴۴ ۲۴۰ ۲۶۲ (۸ خط)

info@imenace.com

www.imenace.com