

مهندسان ایمنی

ماهنامه خبری، تحلیلی و آموزشی صنعت ایمنی کشور
سال دوم / شماره هشتم / مرداد ۱۳۹۶ / ۶۴ صفحه / ۱۰۰۰۰ تومان

شرکت مهندسی

آنتنکار ساز

صنعت ایمنی



شرکت تایید صلاحیت شده مشاور، مجری و تامین کننده کالا

توسط سازمان آتش نشانی تهران

افتخار همکاری با برترین پروژه های ساختمانی کشور



تلفن: ۲۲۸۸۴۵۷۲ - ۲۲۸۸۴۵۷۱ تلفکس: ۲۲۸۸۰۴۲۳

WWW.ASHEKARSAZCO.COM



تولید کننده داخلی
یک قهرمان ملی است

شرکت گیلان میکا

GILANMICA



▪ دارای معدن و کارخانه فرآوری ورمیکولیت

▪ تولید کننده پوشش های مقاوم در برابر حریق
ورمیفایر (Vermifire)

▪ مشاوره، طراحی و اجرای پوشش های مقاوم در
برابر حریق سازه های فلزی صنعتی و ساختمانی

▪ دارای گواهینامه فنی از مرکز تحقیقات راه، مسکن و
شهرسازی، وزارت راه و شهرسازی و مورد تایید
سازمان آتش نشانی



WWW.GILANMICA.COM
@gilanmica



وزارت راه و شهرسازی
مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی



سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی

دفتر مرکزی: تهران، قیصریه، خیابان شهید خراسانی
جنب خیابان حوزه علمیه، پلاک ۲۸ واحد ۱۵ کد پستی: ۱۹۳۸۸۸۶۷۱۱
تلفن ویژه: ۲۲۳۹۱۶۲۹ شماره: ۲۲۶۸۳۷۷۱



ایده پوشش جوان

Ideh Pooshesh Javan



Safety for life

شرکت ایده پوشش جوان تامین کننده و مجری رنگ ها و پوشش های ضد حریق اسکلت فلزی ساختمانی و صنعتی



E-mail: idehpj@gmail.com
www.idehpoosheshjavan.com



تلفن: ۰۲۱-۲۲۶۶۹۴۸۹
فاکس: ۰۲۱-۲۶۲۰۳۷۱۴



پارک وی، خیابان ولی عصر، خیابان
فرشته، پلاک ۱۳۲، طبقه اول، واحد ۲



شرکت فنی مهندسی آریا اطفاء ایرانیان

ارائه دهنده کلیه خدمات ایمنی و آتش نشانی مشاوره، طراحی و مجری سیستم های اعلام و اطفاء حریق دارای تاییدیه از سازمان آتش نشانی تهران عضو انجمن مهندسی ایمنی و مهندسی حریق تهران عضو اتحادیه لوازم ایمنی

انجام پروژه های مختلف دریافت تاییدیه از سازمان آتش نشانی با اکیپ اجرایی مجرب و بازدید های مستمر توسط مهندسین و تکنسین های متخصص در زمینه اعلام و اطفاء حریق و معماری

اجرای پروژه های مختلف همکاران بصورت مسکونی / اداری / تولیدی / بیمارستانی / صنعتی / کارخانه / هتل و ...

طراحی و تولید انواع تابلو های فرمان (بوستر پمپ های آتش نشانی، فن های سانترفیوژ، دیزل ژنراتور و ...)

طراحی و تولید انواع بوستر پمپ های آتش نشانی و ...

همکاری با نمایندگی برتر و درجه یک بیمه ایران با کد ۴۵۱۲

مشاوره و آموزش HSE ایمنی و بهداشت محیط زیست

بازار میل یافت آباد، بلوار معلم، خیابان کرمانی، نبش کوچه یداله‌ی، پلاک ۲۰، واحد ۱۲

Aryaetfa@gmail.com

۶۶۶۸۵۵۱۹، ۶۶۶۸۵۸۱۲، ۶۶۱۵۱۷۰۴



۴۸۱۳۳

آب آتش ایرانیان آتیه

طراح، مشاور و مجری سیستم‌های اعلام و اطفاء حریق

ایمن سازی ساختمان تخصص ماست

نظارت و اخذ تاییدیه ایمنی و آتش نشانی جهت مراکز تجاری، اداری، مسکونی

تامین و تولید بوستر پمپ آتش نشانی و آبرسانی

تامین و تولید تابلو برقه‌های صنعتی طبق استاندارد NFPA



آدرس: تهرانپارس، فلکه سوم، خیابان ۱۹۶ شرقی، پلاک ۴۷۲، واحد ۷

تلفن: ۷۷۷۳۰۶۶۷-۷۷۷۳۹۵۴۹

شرکت ایمن فرید پدram



دارای تأییدیه از سازمان آتش نشانی

طراح، مشاور و مجری سیستم های اعلام و اطفاء حریق

اخذ تأییدیه از سازمان آتش نشانی

تعمیر و نگهداری سیستم های اعلام و اطفاء حریق

شرکت ایمن فرید پدram فعالیت خود را از سال ۱۳۹۱ با هدف طراحی و اجرای کلیه تأسیسات سیستم های آتش نشانی آغاز نموده و تا کنون بیش از ۳۰۰ پروژه تجاری، اداری، مسکونی به اتمام رسانده و در دست اجرا جزو فعالیت و تجربه کارمندان این شرکت محسوب می شود.

طراحی و اجرای کلیه سیستم های اعلام حریق متعارف و آدرس پذیر

طراحی و اجرای کلیه سیستم های اطفاء حریق

مشاوره ایمنی انواع پروژه های صنعتی، تجاری، اداری و مسکونی و...

مشاوره ایمنی معماری برای انواع پروژه های صنعتی، تجاری، اداری و مسکونی و...

تولید و نصب انواع بوستر پمپ های آتش نشانی

فروش انواع سیستم های اعلام حریق متعارف و آدرس پذیر



۰۲۱-۴۴۲۷۹۷۱۱



۰۹۱۲۵۳۸۵۴۰۶

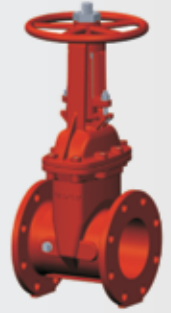
صادقی



فلکه اول صادقیه، مجتمع تجاری و اداری پردیس، طبقه ۳، واحد ۴



Wafer Butterfly Valve



OS&Y Resilient Seated Gate Valve



Double Door Check Valve



Water Flow Detector



Swing Check Valve



Flanged Y-Strainer

سیستم های اطفاء حریق آتش نشانی
اسپرینکلرهای آتش نشانی برند ROUCHTEC
آلمان همراه با تأییدیه های UL و سازمان آتش نشانی



www.sabatam.ir

شریعتی - بالاتر از پل سید خندان - نبش کوچه ذکایی - پلاک ۵۶ - واحد ۱

فکس: ۰۲۱-۲۲۸۴۸۴۰۰

تلفن: ۰۲۱-۲۲۸۵۵۸۱۸

Teletek

electronics

سیستم‌های اعلام حریق
آدرس پذیر هوشمند



بیش از

یک میلیون ساختمان

در سراسر دنیا از محصولات اعلام حریق

Teletek Electronics

استفاده می‌کنند.



مورد تایید



EN-54

EVPÜ



سازمان آتش نشانی تهران

نمایندگان انحصاری در ایران:



شرکت مهندسی ایمن گستر
۴-۸۸۸۲۰۶۶۹۰



شرکت مهندسی ساریان

۶۶۵۲۵۵۴۸ - ۶۶۵۲۵۵۱۸

سیستم های هوشمند تهویه پارکینگ S&P اسپانیا متنوع ترین تولید کننده انواع فن در جهان

Efficient ventilation solutions.



Fans made in Spain

THGT

RANGE
Cylindrical cased axial flow fans

CVHT

RANGE
Cabinet fans.



 **دمنده**

DAMANDEH®

شرکت دمنده نماینده انحصاری S&P اسپانیا در ایران

تلفن: ۰۲۳-۳۵۲۷۲۵۲۰

www.solerpalau.ir

CAR PARK
VENTILATION

Range of fans designed specially for smoke exhaust in parkings

TJHT

RANGE
Axial Jet fans.



سرمقاله: کاش نلرزد تهران..... ۱۱

پرونده: پیشگیری با پوشش‌ها..... ۱۲

گزارش آگهی: مخترعان وطنی دوستدار محیط زیست..... ۲۴

گزارش: ایران خودرو پیشگام در توسعه ارتباط با دانشگاه..... ۲۸

گزارش: «جت فایر»، نقطه عطف کیفیت پوشش ضد حریق ایرانی..... ۳۰

مقاله: ساختمان‌های هوشمند چگونه به رشد اقتصادی کمک می‌کنند؟..... ۳۲

تقویم نمایشگاه‌های جهان..... ۳۴

گزارش آگهی: آتش نشان همیشه..... ۳۶

گزارش آگهی: شهر ایمن ساختنی است..... ۴۰

مقاله: ایمنی ساختمان‌های استراتژیک در برابر حملات تروریستی..... ۴۲

مقاله: نمای کامپوزیت، بالای جان ساختمان‌ها..... ۴۴

مقاله: بازرسی فنی و ایمنی ماشین‌آلات در کارگاه‌های ساختمانی..... ۴۷

گزارش آگهی: جهد دافعان آتش..... ۴۸

گزارش آگهی: شرکت‌های جوان، آینده سازان ایمنی..... ۵۲

کافه ایمنی: زندگی ایمن خطرناک است..... ۵۵

گزارش آگهی: ظفرمندان ایمنی..... ۵۶



ماهنامه خبری، آموزشی، اطلاع‌رسانی / سال دوم / شماره هشتم

■ صاحب‌امتیاز و مدیرمسئول: احمد سمیعی

■ سردبیر: بهروز قزلباش

■ دبیر تحریریه: میلاد حاتمی

■ مدیر داخلی و روابط عمومی: دکتر محمد فضلعلی پور

■ همکاران این شماره: دکتر هانیه صراف زادگان، مجتبی حاجتی، احمد رضا صباغی، محمود سمیعی، مهدیه زهدی علی بیت‌اللهی، غلامرضا غفوری افشاری

■ مدیر هنری: علی اکبر صالحی

■ امور مشترکین: ۷۷۲۴۰۶۹۰

■ مشاوران این شماره: مهندس احمد ضیایی، دکتر حاجی محمد احمدی، دکتر داریوش مهاجر، دکتر افشین محمدی

■ بازرگانی و امور آگهی‌ها: دکتر محمد فضلعلی پور

الهه ملکی ۹-۷۷۲۴۰۶۹۰

■ تلفن‌های تحریریه: ۷۷۱۳۱۲۷۳ - ۷۷۱۳۱۲۷۴

■ نشانی: تهران، میدان رسالت، ابتدای خیابان سمنگان،

پلاک ۵۹۲، طبقه اول، واحد یک

■ ارتباط مستقیم با مدیرمسئول: ۰۹۱۲۲۳۳۲۳۳۱

■ صندوق پستی: ۱۶۷۶۵-۳۶۸۹

■ نشانی سایت: www.mohandesyimeni.ir

■ پست الکترونیک: mohandesy_imeni@yahoo.com

■ کانال تلگرامی: @mohandesyimeni

■ لیتوگرافی، چاپ و صحافی: مجتمع چاپ خجسته

■ نشانی چاپخانه: تهران، خیابان سمیه، بین بهار و

مفتح، خیابان خاقانی، پلاک ۷۳



شرکت مهندسی
آشکار ساز صنعت ایمنی
آدرس: تهران، خیابان شریعتی،
خیابان خواجه عبدا... انصاری
پلاک ۱۷۲، واحد ۶
تلفن: ۲-۲۲۸۸۴۵۷۱
نمبر: ۲۲۸۸۰۴۲۳

کاش نلرزد تهران



■ میلاد حاتمی

شرکت‌های قدیمی و خوشنام حوزه‌ی ایمنی در صنعت (شرکت رسپینا صنعت) هستند. مصاحبه‌ای مفصل صورت گرفت و از این رو بخش رنگ‌های ضد حریق پرونده از سایر قسمت‌های دیگر خواندنی‌تر و پر پیمان‌تر شد.

سیمان‌های نسوزی که برای حجم‌شان و قدرتی که در پوشش دارند مقبول مصرف‌کننده‌های ایرانی هستند؛ بوردهای ضدحرقی که به خوبی می‌توانند از کابل‌های برق و منافذ پوشیده و حیاتی ساختمان‌ها محافظت کنند و رنگ‌هایی که حتی در ساختمان‌های قدیمی هم امکان استفاده دارند، از مواردی هستند که در پرونده پیشگیری با پوشش‌ها به خوبی با آنها آشنا خواهید شد. غیر از آن مثل روال همیشه بخش اعظمی را به معرفی شرکت‌های ایمن‌ساز اختصاص داده‌ایم تا به این وسیله رسالت خود برای داشتن شهر و کشوری ایمن را دنبال کرده باشیم.

این شماره مجله مصادف شد با نمایشگاه بین‌المللی صنعت ساختمان و بنا شد مهندسی ایمنی در این نمایشگاه حضور پر رنگی را داشته باشد. امید داریم که دست سازندگان و دست‌اندرکاران حوزه‌ی ساخت و ساز مجله را تویق کند و چشم این عزیزان مطالب ما را ببینند. از جان گذشتگی آتش‌نشانان و همت بلند ایمن‌سازان، در کنار تلاش‌های ما به عنوان یک مجله در حوزه‌ی ایمنی همه و همه در گرو توجه ساختمان‌سازان و مهندسین شریف کشور است. آنها هستند که می‌توانند با کار اصولی و اساسی نام ایران را در کنار کشورهای ایمن جهان مطرح کنند.

در صحبت با مهمان ایتالیایی‌مان، دکتر توره بحث بر سر الزام ایمنی برای سازندگان ساختمان افتاد و ناخواسته به مقایسه‌ی بین قوانین دو کشور پرداختیم. در ایتالیا (و اکثر کشورهای اروپایی) الزام رعایت ایمنی تنها متوجه ساختمان‌های عمومی است و هیچ الزامی متوجه ساختمان‌های مسکونی نیست؛ آنها به طور خودکار ایمنی را در زمان ساختمان رعایت می‌کنند اگر نه از طرف خریدار و مصرف‌کننده پس زده می‌شوند. جالب این بود که دکتر توره قانون ما را می‌پسندید و ما فرهنگ آنها را آرزو می‌کردیم.

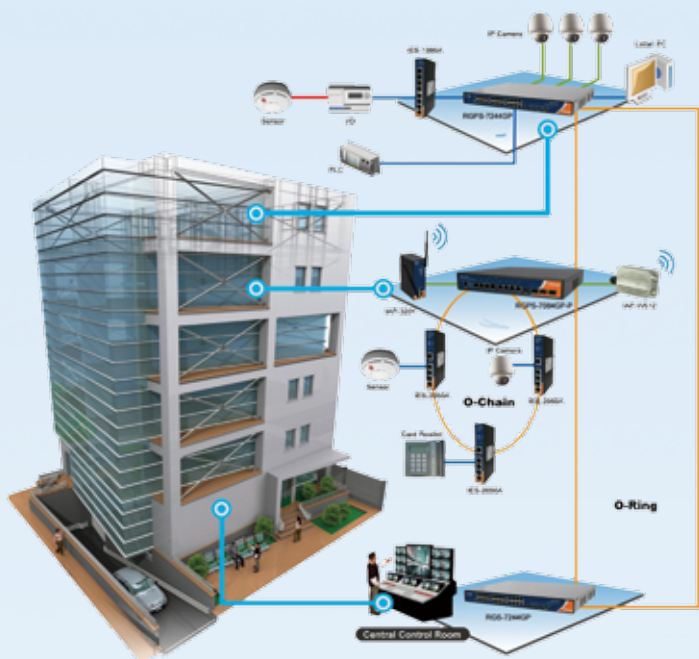
بارها و بارها شنیده‌ایم و خوانده‌ایم که اگر تهران بلرزد چه خواهد شد. حتی فکر آن هم ترسناک است. شهری بزرگ و مدرن ساخته‌ایم و هر روز هم عرض و طول و ارتفاعش را زیاد کرده‌ایم و حالا می‌ترسیم. در این وضعیت حتی اگر حادثه هم معرفت نشان دهد و خبر کند (!) باز هم کار زیادی از دست‌مان بر نمی‌آید!

شهر بی‌رویه و بی‌اصول رشد کرده است و متأسفانه در بسیاری از موارد هم دیگر نمی‌شود اصلاحی انجام داد، بافت شهری در هم پیچیده و کار را بسیار مشکل کرده است. بعد از رشد قارچی شکل ساختمان‌ها حالا تازه چند سالی است که ملزومات قانونی برای ایمن‌سازی آنها تعریف شده و پیاده‌سازی می‌شود. بر اساس قانون، ساختمان‌های شش طبقه و بیشتر مشمول رعایت نکات ایمنی هستند که خود بسیار کارگشا بوده و این امید را می‌دهد که در دهه‌های بعد به شهری نوساز و ایمن دست بیابیم؛ تنها باید دعا کنیم که در این فاصله، تهران نلرزد.

مهندسی ایمنی قصد دارد در شماره‌های آتی به معرفی و بررسی تجهیزات مورد لزوم ایمن‌سازی پرداخته و موارد پیرامون آن را بررسی کند. در بین سایر تجهیزاتی که یک ساختمان بلند مرتبه ملزم به رعایت آن است، می‌توان به پوشش‌های ضد حریق و مقاوم در برابر حریق اشاره کرد. این پوشش‌ها به خوبی می‌توانند مقاومت ساختمان ما در برابر آتش سوزی را افزایش دهند و به این وسیله زمان بیشتری را برای تخلیه، نجات و اطفاء در اختیار امدادگران بگذارند.

پوشش‌های ضدحریق و مقاوم در برابر حریق عمدتاً به سه نوع؛ سیمان‌های نسوز، بوردها و رنگ‌ها تقسیم می‌شوند. در این شماره پرونده‌ای داریم در مورد این پوشش‌ها که در آن ضمن معرفی اجمالی انواع پوشش‌ها و بررسی استانداردهای آنان، به تفاوت پوشش‌های ضدحریق یا مقاوم در برابر حریق می‌پردازیم و همچنین به اتفاقات خاصی که در بسیاری از موارد پوشش‌ها از تبدیل شدن آنها به فجایع جلوگیری کرده‌اند اشاره می‌کنیم. در حین تکمیل پرونده بودیم که با خبر شدیم دکتر آنتونیو توره از فعالان شناخته شده در زمینه رنگ‌های خاص و علی‌الخصوص ضدحریق، در ایران حضور دارند و مهمان یکی از

ادغام ایمنی و امنیت در ساختمان‌های هوشمند



همزمان با رشد فناوری و روند فزاینده کاربری ساختمان‌های هوشمند، مقوله ایمنی و امنیت ساختمان نیز ابعاد تازه‌ای پیدا کرده است. هم‌اکنون در کنار محدودسازی فیزیکی دسترسی به ساختمان، دوربین‌های مدار بسته و فناوری‌های تشخیص خودکار پلاک خودروها نیز برای کمک به تأمین امنیت ساختمان‌ها به طور گسترده‌ای استفاده می‌شوند. در واقع با ادغام تدابیر کنترلی برای دسترسی به بخش‌های محدود شده ساختمان و افزودن فناوری‌های جدیدی مثل تحلیل ویدئویی، تشخیص هویت بیومتریک، سنسورهای اینفرارد و... می‌توان اطلاعات و هوشمندی بالاتری را برای ساختمان به ارمغان آورد.

چرا باید سامانه‌های ایمنی و امنیتی ادغام شوند؟

در این میان، ادغام مقوله‌های مرتبط با ایمنی در فناوری‌های به کار رفته در ساختمان‌های هوشمند می‌تواند قابلیت اعتماد این سازه‌ها را به سطح بالاتری ارتقا دهد. البته برای این منظور باید بررسی کرد که چه فناوری‌هایی در صورت ادغام با یکدیگر نتیجه به‌صرفه‌تر و کم‌هزینه‌تری خواهند داشت.

با ادغام سامانه‌های ایمنی مثل اطفای حریق با سامانه‌های امنیتی ساختمان‌های هوشمند، رویکرد و دیدی کلی‌تر نسبت به تدابیر کنترلی و فرماندهی حاصل می‌شود. برای مثال در سامانه‌های اطفای حریق، ضروری است که این سامانه‌ها احتمال بروز هشدارهای نادرست را به حداقل برسانند زیرا در ساختمان‌های مهم و عمومی، فعال شدن اشتباه سامانه‌های هشدار و اطفای حریق می‌تواند فاجعه‌بار باشد. از سوی دیگر، در صورت بروز حوادث جدی و نیاز به تخلیه گسترده ساختمان، به سامانه‌های کنترلی کاراتری نیاز است که بتوانند همزمان با تخلیه کنترل طبقات خاص، به سایر طبقات نیز هشدار دهند.

بررسی‌ها حاکی از آن است که هشدارهای چندگانه تأثیر بیشتری دارند، بنابراین در سامانه‌های اطلاع‌رسانی ساختمان‌های هوشمند باید از ترکیبی از هشداردهنده‌های صوتی و رسانه‌هایی مثل پیام کوتاه تلفن همراه استفاده کرد. این سامانه‌های هوشمند ایمنی علاوه بر تدابیر خاص برای حفظ سلامت و ایمنی انسان‌ها باید مجهز به تدابیری برای حفاظت از تجهیزات مهم و حساس ساختمان نیز باشند. برای مثال در ساختمان‌های بزرگ اداری باید سامانه‌های کنترلی قادر به حفاظت از اتاق رایانه باشند. مثلاً برای اطفای حریق باید از شیوه‌ها و موادی استفاده شود که به سامانه‌های رایانه‌ای آسیبی نرساند.

یک سناریو

برای درک بهتر مقوله ادغام سامانه‌های هوشمند امنیتی و ایمنی، یک سناریو بسیار ساده را بررسی می‌کنیم: یک سامانه کنترلی به اپراتورها اطلاع می‌دهد که یکی از سنسورهای دود در ساختمان فعال شده است. در این شرایط اگر اپراتورها به واسطه فناوری به کار رفته در سامانه ایمنی، به طیف وسیعی از منابع برای مدیریت وضعیت دسترسی داشته باشند، می‌توانند در خصوص اقدامات حیاتی زیر به درستی تصمیم‌گیری کنند:

- آیا باید سامانه‌های گازی اطفای حریق را در بخش‌هایی از ساختمان که اطلاعات و داده‌های حیاتی در آنها نگهداری می‌شود، فعال شوند؟
 - برای مدیریت اوضاع به چه منابع دیگری نیاز است؟
 - آیا نیازی به حضور آتش‌نشانان هست؟
 - چه خطری کارکنان حاضر در ساختمان را تهدید می‌کند؟
 - بنابراین یک سامانه ادغام شده می‌تواند به طور زنده با هر یک از نقاط سامانه که اطلاعاتی را گردآوری می‌کنند، در ارتباط باشد تا بتواند:
 - هشدار را برای آگاه‌سازی اپراتورها فعال کند،
 - ابزارها برای فهم دقیق وقایع را فعال کند،
 - جریان کاری برای هدایت کارکنان در یک فرآیند مناسب سنجش و اقدام را ایجاد و اجرایی کند،
 - تمامی زیرسیستم‌ها را بررسی کند تا هم موضوعات عملیاتی و هم در دسترس بودن آنها را کشف کند،
 - منابع را بسته به موقعیت اختصاص دهد،
 - به طور دائمی شرایط را تحلیل و یک چرخه بازخوردی ارائه دهد،
 - و در نهایت، یک گزارش خلاصه تهیه کند که کل واقعه را شرح دهد.
- در پایان ذکر این نکته ضروری است که در بسیاری از عملیات‌های امنیتی و ایمنی ساختمان‌ها، زمان نقش کلیدی دارد، بنابراین اپراتورها باید بتوانند اطلاعات مورد نیاز را به راحتی و سرعت در اختیار داشته باشند. ادغام سامانه‌های ایمنی و امنیتی موجب شکل‌گیری جریان کاری-مدیریتی می‌شود که قادر است اولویت‌ها را تعیین و منابع را مشخص کند و به هر منبع، اقدامی مناسب را نسبت دهد.

پیشگیری با پوشش‌ها

معرفی و بررسی انواع پوشش‌های ضدحریق

حادثه خبر نمی‌کند اما این به آن معنی نیست که ما در برابر آن بی‌دفاع هستیم. با پیشرفت امروزی به خوبی می‌توان برای هر حادثه‌ای خود را آماده کرد، تنها باید در کنار برآورد هزینه‌ها مبلغی را هم به ایمنی جان و مالمان اختصاص دهیم. حادثه اتفاق می‌افتد و اگر ما برای آن آماده باشیم می‌توانیم آسیب‌ها را به حداقل برسانیم، در این بین بیمه‌ها به ما کمک می‌کنند خسارات پیش‌آماده را جبران کنیم اما آیا می‌شود تمام فقدان‌ها و آسیب‌های روانی ناشی از حادثه را هم جبران کرد؟ یکی از عاقلانه‌ترین کارها علاج واقعه قبل از وقوع و پیشگیری است. پوشش‌های ضدحریق و مقاوم در برابر حریق یکی از آن تجهیزاتی هستند که به خوبی می‌توانند این مهم را برای ما به انجام برسانند. این پوشش‌ها اگر نتوانند آتش را در نطفه خفه کنند از سرایت آن تا حد زیادی جلوگیری می‌کنند و حتی اگر حریق بسیار گسترده باشد باز هم آنها با مقاومتی که به ساختمان اضافه می‌کنند زمان تخلیه و امداد را افزایش می‌دهند. با ما در پرونده‌ی پوشش‌های ضد حریق همراه باشید.

تشکر ویژه از دوستانی که ما را در تهیه این پرونده یاری نمودند
آقایان:
علیمیرزایی (سازه های مقاوم
ایرانیان)
عزیزیان (آتش پاد سازه ایرانیان)
حسن پور (گیلان میکا)
لطفی (تدبیر بنای آراین)
طارمی (رسپینا صنعت)

دفاعد غیرعامل در برابر حریق (Total Passive Fire Protection)

■ آتش‌سوزی (حریق)

آتش‌سوزی یا حریق یکی از قدیمی‌ترین بلاهایی است که می‌تواند در زمانی کوتاه، دارایی و سلامتی افراد را به خطر اندازد. بنا به تعریف، حریق عبارتست از سوختن شدید مواد سوختنی یا آتشی ناخواسته و از کنترل خارج شده که معمولاً با دود و حرارت و نور زیاد توأم است. آتش‌سوزی عبارت از آتشی است که از یک منبع حرارتی کنترل ناپذیر سرچشمه گرفته، یا منبع حرارتی معین کنترل شده‌ای را ترک کرده و با نیروی حرارتی خود گسترش و توسعه یافته باشد.

■ خسارات

آتش‌سوزی در صورتی که به موقع مهار نشود، موجب خسارات زیادی می‌گردد. گاه آتش‌سوزی، با سایر حوادث طبیعی مثل زلزله همراه بوده و یا بلافاصله پس از آنها رخ می‌دهد. در بسیاری از موارد، خسارات حریق ثانویه، حتی بیش از خسارات حادثه اولیه بوجود آورنده آن می‌باشد.

■ انواع آتش‌سوزی

آتش‌سوزی بر اساس نوع سرچشمه و نوع مواد سوختنی به چهار (بر اساس استاندارد انگلستان BS) تا پنج گونه (بر اساس استاندارد آمریکا NFPA) تقسیم می‌گردد:

■ گروه A

شامل حریق مواد خشک مانند چوب، کاغذ، پارچه، و موارد مشابه است.

■ گروه B

شامل حریق مواد مایع مانند نفت، بنزین، الکل، گازوئیل و سایر سوخت‌های مایع است.

■ گروه C

شامل حریق‌هایی که الکتریسیته به عنوان عامل بوجود آورنده در آنها دخیل بوده و یا تحت اثر الکتریسیته قرار دارد. این حریق خود می‌تواند حریق‌هایی از انواع دیگر را به وجود آورد.

■ گروه D

شامل حریق مواد گازی مانند بوتان، پروپان و گاز طبیعی است.

■ گروه E

شامل حریق مربوط به فلزات قابل اشتعال همانند منیزیم، پتاسیم، سدیم و آلومینیوم است.

■ گروه K

شامل حریق مواد غذایی (بر اساس استاندارد آمریکا) است.

این دسته‌بندی در استاندارد اروپایی دارای یک تفاوت اساسی است، آن هم جدا کردن مایعات از گازهای اشتعال پذیر می‌باشد. به این ترتیب در استاندارد اروپایی کلاس A و B مشابه استاندارد آمریکایی بوده و استاندارد C مربوط به گازهای اشتعال پذیر می‌شود. در این صورت کلاس فلزات آتش‌گیر E نامگذاری شد. کلاس D نیز یکسان بوده و کلاس K در استانداردهای اروپایی F نامیده می‌شود.

تمام آتش‌ها مثل هم نیستند. سوخت‌های مختلف آتش‌های مختلف ایجاد می‌کنند و نیازمند عوامل حفاظتی متفاوتی هستند. در این مقاله با روش‌های فعال (Passive) و غیر فعال (Active) محافظت در برابر حریق برای انواع آتش آشنا خواهیم شد.

■ انواع آتش‌سوزی‌ها بر اساس نوع سوختنی

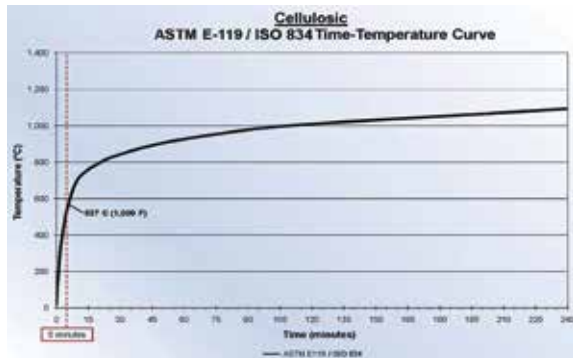
با توجه به انواع مواد سوختنی، حریق در اثر شعله‌ور شدن ۲ دسته از مواد به وجود می‌آید، این ۲ دسته شامل:

مواد سلولزی همانند: چوب، کاغذ، پرده، موکت، فرش و ... بوده و در نتیجه آتش‌سوزی این قبیل مواد به آتش‌سوزی سلولزی معروف می‌باشد.

مواد هیدروکربنی همانند: نفت، بنزین، گازها، میعانات گازی و ... بوده و در نتیجه آتش‌سوزی این قبیل مواد به آتش‌سوزی هیدروکربنی معروف می‌باشد.

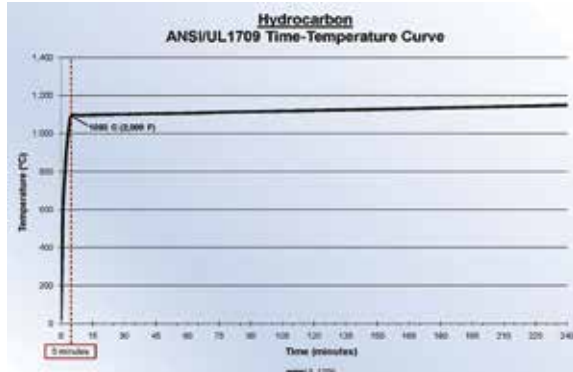
■ آتش‌سوزی سلولزی

این نوع از آتش‌سوزی‌ها به ۳ دوره زمانی تقسیم‌بندی می‌شوند که در دوره زمانی اول که دوره رشد حریق نامیده می‌شود دما پس از گذشت ۶۰ دقیقه به حدود ۹۳۰ درجه سانتی‌گراد افزایش می‌یابد و پس از سپری شدن ۱۲۰ دقیقه با توسعه حریق دمای آتش به حدود ۱۰۰۰ درجه سانتی‌گراد خواهد رسید که این مرحله، مرحله توسعه حریق نامگذاری شده است، پس از گذشت ۱۲۰ دقیقه سرعت انتشار حریق و دمای آن با شیب کمی تقریباً ثابت می‌ماند تا زمانی که مواد قابل اشتعال از بین بروند و سپس مرحله سوم حریق یعنی مرحله که تمامی ابعاد حریق روبرو کاهش است شروع می‌شود که در این زمان دما با شیب تندی سقوط خواهد کرد. بر اساس مراحل فوق در دو مرحله امکان فروپاشی سازه‌ها در اثر حریق بر اثر ایجاد شوک حرارتی وجود دارد و این مراحل عبارتند از دوره رشد حریق و دوره کاهش حریق. (نمودار ۱)

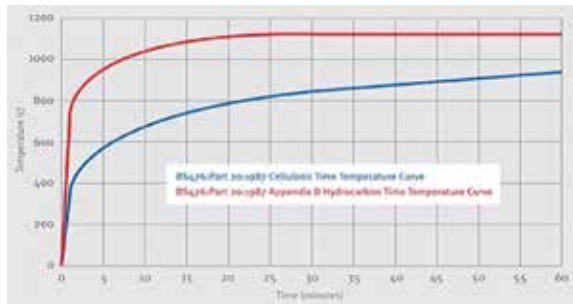


■ آتش‌سوزی هیدروکربنی

در آتش‌سوزی‌های حاصل از اشتعال مواد هیدروکربنی دمای حریق پس از گذشت ۵ دقیقه به حدود ۱۰۹۳ درجه سانتیگراد می‌رسد و تا تمام شدن این دسته از مواد دمای حریق تقریباً ثابت مانده و در حدود ۱۱۰۰ تا ۱۲۰۰ درجه سانتی‌گراد باقی خواهد ماند. (نمودار ۲)

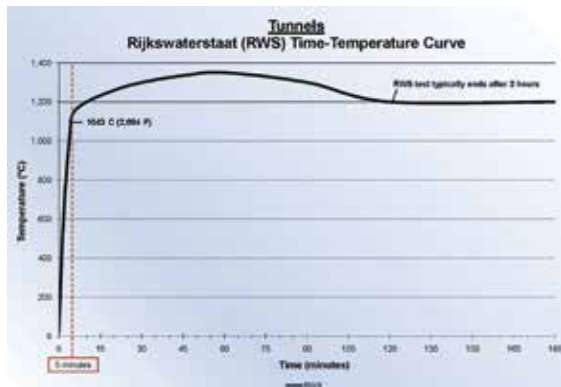


بنابراین با یک مقایسه ساده بین آتش‌سوزی سلولزی و هیدروکربنی در خواهیم یافت که آتش‌سوزی‌های هیدروکربنی در همان دقایق ابتدایی بسیار مخرب‌تر بوده و خسارات جبران ناپذیری از خود باقی خواهند گذاشت. نمودار مقایسه بین حریق هیدروکربنی و حریق سلولزی که در ذیل نشان داده شده است کاملاً گویای این مطلب خواهد بود. (نمودار ۳)



محور قرمز مربوط به آتش‌سوزی هیدروکربنی / محور آبی مربوط به آتش‌سوزی سلولزی

باقی خواهد ماند و در نتیجه مطابق توضیحات ارائه شده در مورد بتن، بتن سطح تونل در دمای در حدود ۸۰۰-۷۰۰ درجه سانتی‌گراد رو به تخریب و متلاشی شدن می‌نماید لذا اهمیت پوشش‌های ضد حریق در داخل تونل‌ها بسیار بالاست. نمودار زیر (نمودار RWS) به خوبی نشان دهنده دمای داخل تونل بر اثر آتش‌سوزی می‌باشد.



■ پوشش ضد حریق (Fire Proofing)

با توجه به اهمیت پوشش‌های ضد حریق می‌بایست در انتخاب متریکال‌های ضد حریق دقت بسیار زیادی صورت گیرد لذا شایسته است در انتخاب متریکال‌های ضد حریق به نکات زیر توجه نمود:

- ۱- آیا متریکال ضد حریق انتخابی دارای تائیدیه UL می‌باشد یا خیر؟ (که می‌بایست در سایت UL چک نمود)
- ۲- آیا متریکال ضد حریق انتخابی دارای دانسیته (وزن مخصوص) مناسب با نوع آتش‌سوزی (سلولزیک / هیدروکربنی) می‌باشد یا خیر؟ برای آتش‌سوزی‌های هیدروکربنی مطابق API 2218 و راهنمای HSE-322-01 شرکت ملی نفت و صنایع پتروشیمی ایران متریکال انتخابی می‌بایست دارای دانسیته بین ۷۰۰ الی ۸۰۰ Kg/m^3 باشد و کمتر از دانسیته (۷۰۰- Kg/m^3) برای داخل ساختمان‌ها و محیط‌های بسته مناسب بوده و کمتر از دانسیته ۶۰۰ Kg/m^3 مناسب برای آتش‌سوزی‌های سلولزیک می‌باشد.

■ اثرات حریق بر روی سازه‌های فولادی و سازه‌های بتنی

المان‌های فلزی (فولادی) می‌توانند در برابر حریق تا دمای بحرانی ۵۳۷ درجه سانتی‌گراد دوام بیاورند اما بالاتر از این دما فولاد مقاومت خود را از دست داده و تغییر شکل می‌یابد و در نتیجه باعث کاهش مقاومت کششی، افزایش طول و خم شدن فولاد می‌شود، بنابراین کافی است حریق سلولزی به مدت کمتر از ۱ ساعت ادامه داشته باشد تا یک سازه فلزی تغییر شکل داده و متحمل خسارت و فروپاشی گردد. در سازه‌های بتنی نیز به دلیل ترکیدن بتن به علت قرار گرفتن بتن در معرض آتش، تکه‌های بزرگ و کوچک بتن که از سطح جدا شده‌اند سبب کاهش ضخامت مقطع بتن شده و در (Spalling) نتیجه المان بتنی نمی‌تواند وزن بارها و فشارها را تحمل نماید، ضمناً تمامی این تکه‌ها که از سطح جدا گردیده‌اند خود همانند ترکش عمل کرده و علاوه بر ایجاد خسارت، سبب جلوگیری از انجام عملیات اطفاء حریق توسط نیروهای آتش‌نشانی می‌شوند. در کل بتن هدایت حرارتی و وزن مخصوص بسیار بالاتری نسبت به پوشش‌های ضد حریق ورمیکولیتی دارد و هیچگونه تستی برای مقاومت بتن در برابر حریق وجود ندارد، بنابراین استفاده از بتن نمی‌تواند به عنوان پوشش مناسبی در برابر حریق باشد. ترکیدگی بتن در اثر تبخیر رطوبت بتن، چگالی بالای بتن، تراکم بالای بتن، وجود تنش‌های فشاری ناشی از بارهای خارجی، افزایش ناگهانی و بیش از حد دما بوجود می‌آید لذا به دلیل وجود انواع بارها بر روی المان سازه و تحمل فشارهای مختلف، در صورت کم شدن ضخامت مقطع بتنی و مقاومت مکانیکی سازه در اثر حرارت ناشی از حریق می‌بایست انتظار فروپاشی و تخریب سازه‌ها علی‌الخصوص فولادی را داشته باشیم لذا با توجه به نمودارهای فوق در خواهیم یافت که انتخاب پوشش‌های مقاوم در برابر حریق برای سازه‌های بتنی و علی‌الخصوص فولادی بسیار با اهمیت و ضروری می‌باشد.

■ نمودار حریق هیدروکربنی در داخل تونل

در داخل تونل‌ها به دلیل ایجاد آتش‌سوزی هیدروکربنی انتظار بالا رفتن دما در حدود ۱۱۰۰ درجه سانتی‌گراد می‌رود، در حالی که بر اساس تست‌های انجام شده در داخل تونل به این نتیجه رسیده‌اند که دما در داخل تونل بعد از گذشت ۶۰ دقیقه تا حدود ۱۳۵۰ درجه سانتی‌گراد به دلیل بسته‌بودن و محصور بودن محیط تونل، بالا خواهد رفت و بعد از گذشت ۱۲۰ دقیقه دما در حدود ۱۲۰۰ درجه سانتی‌گراد



■ جهات گسترش آتش سوزی

- افقی

- عمودی

عوامل گسترش آتش سوزی به صورت افقی عبارتند از:

باد، انتقال حرارت به صورت تشعشعی، ریختن مایعات قابل اشتعال و جاری شدن آنها، انفجارات ناشی از احتراق یا فشار، سرعت انتقال آتش در موارد مختلف

عوامل توسعه آتش سوزی به صورت عمودی

آتش سوزی به صورت عمودی سریعتر از افقی صورت می گیرد و عوامل آن عبارتند از:

راهروها و پله‌ها، کانال آسانسورها، پنجره‌ها، روزنه و منافذ سقف‌های کاذب، کانال کابل‌های برق، کولر و تهویه

■ تعریف پدافند عامل در برابر حریق

"(AFP)" Active Fire Protection

پدافند عامل در برابر حریق یعنی استفاده از ابزار، تجهیزات و وسایل مورد نیاز در جهت به تحت کنترل در آوردن حریق و از بین بردن آن می باشد. این ابزار یا به صورت دستی و یا به صورت اتوماتیک و الکترونیک در هنگام وقوع حریق به کار می افتند و از جمله این تجهیزات می توان به انواع دتکتورهای گاز و یا دود (Fire Detection)، هشدار دهنده‌ها (Fire Alarm Systems)، شبکه بارنده (Sprinkler Systems) پرده‌های دود، سیستم‌های لوله کشی آب آتش نشانی و ... اشاره نمود. تمامی سیستم‌های فوق نیازمند بازرسی‌های دوره‌ای و مداوم می باشند تا در صورت وقوع حریق بتوانند به درستی وظایف خود را اجرا نمایند.

■ تعریف پدافند غیر عامل در برابر حریق

"(PFP)" Passive Fire Protection

بر اساس تعریف (ASFP) انجمن تخصصی محافظت در برابر آتش: پدافند غیر عامل در برابر حریق به دنبال کاهش سرعت انتشار و اثرات ناشی از حریق و در نتیجه جلوگیری از فروپاشی المان‌های مهم سازه از قبیل تیرها و ستون‌های باربر در طول آتش سوزی بوده و لذا PFP یک عنصر جدائی ناپذیر برای محافظت و ایمنی ساختمان‌ها در برابر حریق می باشد.

۳- آیا متریال ضد حریق انتخابی جهت صنایع نفت، گاز و پتروشیمی (آتش سوزی‌های هیدروکربنی) علاوه بر داشتن UL 1709 که تنها توسط مراکز معدودی در جهان با نظارت ناظرین UL صادر می گردند، دارای تأییدیه تست‌های انفجار Jet Fire و Blast Over Pressure، فشار آب آتش نشانی و همچنین Gasafe (این تست عینا تمامی شرایط حریق از قبیل انفجار، Jet Fire و فشار آب آتش نشانی را توأمان چک می نماید)، تست‌های شرایط محیطی (آب، باد، خاک، اسید، نمک و ... در طی ۲۸۰ روز)، تست چسبندگی و ... را دارا می باشد یا خیر؟

۴- آیا متریال ضد حریق انتخابی دارای روش اعمال مناسب، سهولت اجرا و مهم‌ترین عامل یعنی بهره‌مندی از زیرسازی مناسب (توری مناسب، پین مناسب، پرایمر مناسب و ...) می باشد یا خیر؟

۵- آیا محصولات ضد حریق برای آتش سوزی‌های هیدروکربنی به درستی بر روی سطح سازه‌ها اعمال می گردند یا خیر؟

متریال‌های پاششی ضد حریق (SFRM) در صنایع نفت، گاز و پتروشیمی به دلیل احتمال زیاد وقوع انفجار می بایست حتما بر روی سطح اعمال شده و نبایست بر روی توری‌های با نام متال لت که دارای چشمه‌های کوچک هستند اعمال گردند یعنی برای مکان‌هایی که به صورت باکس و یا کانتور اجرا می گردند پشتشان خالی باشد و می بایست حتما با متریال پر شوند و یعنی در سیستم پوشش ضد حریق توری فقط می بایست در یک سوم میانی متریال قرار گیرد و تنها نقش پیوند دهنده متریال را ایفا نماید نه سطح اتکای متریال. در هنگام ایجاد حریق عوامل گوناگونی بر روی شدت و تأثیر حریق اثر گذارند که این عوامل عبارتند از: نوع و میزان مواد سوختنی، مصالح بکار رفته در بنا، سرعت باد، جهت باد، کانال‌های موجود در بنا، شرایط و دمای محیط و ...

به هنگام ایجاد حریق حرارت به ۳ طریق منتقل می گردد:

- هدایتی

- جابجایی

- تشعشعی

مهم‌ترین عامل در انتقال حرارت ناشی از حریق به سطوح مختلف علی‌الخصوص سازه‌های فلزی و بتنی انتقال حرارت از طریق تشعشع حرارتی است که این عامل در گرو میزان وسعت حریق، زاویه تابش حریق به سطح و میزان رطوبت موجود در هوا می باشد.





۱۴- Lloyds Register (Blast Over Pressure)

۱۵- NFPA 251 & 58 (Hose Stream Test) و ...

نامین کالا دارای شرایط خاصی است که تضمین کننده کیفیت و ایمنی استاندارد می باشد، به عبارتی علاوه بر استانداردهای آتش که در بالا به آنها اشاره شد، کالای ارائه شده می بایستی دارای استانداردهای پایه زیر نیز باشد:

ASTME-605 / دانسیته

ASTEM-761 / مقاومت فشاری

ASTEM-859 / هوازدگی

UMC STD 6-1 / هوازدگی در جریان شدید هوا

ASTEM-859

ASTME-937 / خوردگی

ASTME-760 / چسبندگی در ضربه

ASTME-759 / تغییر شکل

ASTMC-569 / سختی

ASTMG-21 / رشد قارچ

ASTME-84 / رفتار آتشگیری سطح

بر اساس تعریف (API) موسسه نفت آمریکا:

پدافند غیرعامل در برابر حریق یعنی پوشش دادن یا مانع شدن از رسیدن گرمای ناشی از حریق به سطوح مختلف از قبیل چوب، فلز و ... بدون دخالت اضافی می باشد.

■ استانداردها و آئین نامه های مرجع و روش های تست

صنعت ساختمان:

۱- مبحث سوم مقررات ملی ساختمان

۲- آئین نامه محافظت ساختمان ها در برابر آتش (مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی)

۳- آئین نامه های NFPA ۵۰۰۰ ، UBC ، JBC ، NFPA ۲۵۱

۴- UL ۲۶۳ روش تست

۵- ASTM E ۱۱۹ روش تست

۶- BS استاندارد و ...

• ناظر بر اجرای تمامی استانداردهای حریق در بخش ساختمانی سازمان های آتش نشانی شهرهای مختلف کشور می باشند.

صنعت نفت، گاز و پتروشیمی:

۱- API 2218 (آئین نامه اصلی)

۲- آئین نامه HSE-322-01 شرکت ملی نفت و صنایع پتروشیمی ایران

۳- Norsok استاندارد

۴- DNV استاندارد سکو

۵- BS استاندارد

۶- ISO 22899 استاندارد Jetfire

۷- OTI 95634 استاندارد Jetfire جهت سکوها

۸- BS 476 روش تست

۹- BS-8202 Part1 روش تست و اجرا

۱۰- UL 1709 روش تست (اصلی و مورد نیاز صنعت نفت و گاز) و (Cryogenic Spill) UL1709 LNG Immersion Test

۱۱- Gasafe روش تست

۱۲- ISO 834

۱۳- FM (Factory Mutual) (LPG structural protection (& hose stream test)



تفاوت پوشش‌های بازدارنده از آتش و پوشش‌های مقاوم در برابر آتش

یکی از عوامل مهم در جلوگیری از بروز و گسترش حریق در ساختمان‌ها، بهره‌گیری از پوشش‌های ضدحریق است.

با افزایش تدریجی روند استفاده از این پوشش‌ها، شاهد به بازار آمدن انواع مختلف پوشش‌های ضدحریق با فناوری‌های گوناگون هستیم که این مسئله، گاهی خریدار را دچار سردرگمی می‌کند. در این یادداشت سعی می‌کنیم به طور خلاصه تفاوت میان ۲ نوع مهم از این نوع پوشش‌ها را توضیح دهیم.

پوشش بازدارنده از آتش و پوشش مقاوم در برابر آتش در حقیقت دو نوع متفاوت از پوشش‌های موجود در بازار هستند که برای استفاده در بسترهای متفاوت طراحی شده و در مواجهه با آتش واکنش‌های متفاوتی دارند.

رنگ‌های بازدارنده از آتش برای مواد قابل احتراقی چون چوب، پلاستیک و فوم مورد استفاده قرار می‌گیرند و برای کاهش سرعت گسترش آتش طراحی شده‌اند و عموماً بر پایه رزین‌های سیلیکون، کازئین یا وینیل تولید شده‌اند. ظاهر آنها شبیه به رنگ معمولی است و شبیه رنگ‌های معمولی با قلمو، رولر و یا اسپری استفاده می‌شوند. البته باید گفت این رنگ‌ها آتش می‌گیرند، می‌توانند دودزا باشند و درجه حرارت مقاومت در برابر آتش آنها بالا نیست و در شرایط آزمایشگاهی که برای پوشش‌های مقاوم در برابر آتش طراحی شده ممکن است تبخیر نیز بشوند.

نام تست استاندارد ASTM برای رنگ‌های بازدارنده از آتش ASTM E84 است که چند دقیقه طول می‌کشد. این تست گسترش آتش و تشکیل دود را ارزیابی می‌کند. پوشش‌هایی که برای حفاظت از مواد قابل احتراق استفاده می‌شوند در Douglas Fir آزمایش می‌شوند و در کلاس A (گسترش شعله زیر ۲۵ و تولید دود زیر ۴۵۰)، کلاس B (گسترش شعله ۲۶ تا ۷۵ و تولید دود زیر ۴۵۰)، و یا کلاس C (گسترش شعله ۷۶ تا ۲۰۰ و تولید دود زیر ۲۵۰) طبقه‌بندی می‌شوند. این ارقام شاخص‌هایی در مقایسه با Red Oak (بلوط دم‌دار) با گسترش شعله برابر ۱۰۰ و تخته سیمانی با گسترش شعله برابر صفر هستند.

بسیاری از پوشش‌های بازدارنده از آتش به گونه‌ای هستند که فقط باعث گسترش بیشتر آتش نمی‌شوند؛ مثلاً اینکه آنها خود به منبع سوختی برای آتش مبدل نمی‌شوند. باقی آنها تا حدودی در برابر رسیدن آتش به بستر مقاومت می‌کنند. بسیاری از آنها زغال (char) نرمی را تولید می‌کنند که از ذوب‌شدن پلاستیک و ریختن آن به آتش نمی‌توانند جلوگیری کنند. بعضی از آنها نیز نمی‌توانند از انتقال سریع گرما در فلز جلوگیری کنند. کنترل دود یکی دیگر از ملزومات است که بحرانی‌تر و سخت‌تر است. تولید دود در اثر فعل و انفعالات بین بستر و پوشش به نسبت تفاوت میان ترکیبات رنگ بازدارنده آتش و بستر متفاوت خواهد بود.

پوشش‌های مقاوم در برابر آتش، نوعی عایق برای بستر ایجاد می‌کنند. عملکرد پوشش‌های پف‌کننده مقاوم در برابر آتش به گونه‌ای است که بین ۱۵ تا سی برابر افزایش حجم پیدا کرده و لایه زغالی خاکستری شکلی ایجاد می‌کنند که با ادامه مواجهه با آتش شروع به فرسایش می‌کنند. سپس دوباره افزایش حجم پیدا می‌کنند و به تعداد دفعاتی که این روند تکرار می‌شود بستگی به ضخامت پوشش دارد. شکل سازه فولادی نیز در افزایش حجم و تشکیل زغال تأثیر دارد.

این پوشش‌ها به نسبت مدت زمان حفاظت آنها از بستر در رتبه‌های ۱، ۲ و ۳ قرار می‌گیرند. چسبندگی، کامل بودن زغال، و رشد زغال بسیار مهم است. تست استاندارد برای این مواد در یک آتش سلولوزی ASTM E119 (UL263, NFPA251, UBC 7-1) نام دارد که طی آن قسمت پوشش‌دار برای سه تا چهار ساعت در کوره قرار می‌گیرد. ULI709 تستی است که برای شبیه‌سازی آتش هیدروکربنی استفاده می‌شود و طی آن می‌توان ما را در عرض پنج دقیقه به ۲۰۰۰ درجه سانتیگراد رساند.

پوشش‌های مقاوم در برابر آتش نسبت به پوشش‌های بازدارنده از آتش ضخیم‌تر هستند و یا با اسپری استفاده می‌شوند و یا با ماله کشیده می‌شوند. آنها به گونه‌ای طراحی شده‌اند که پوشش از سازه‌های با ضخامت فیلم بالا آویزان می‌شود.



رنگ های ناجی

بررسی رنگ‌های ضد حریق در گفت‌وگو با دکتر آنتونیو توره و مهندس کاوه طارمی

شرکت رسپینا صنعت در زمینه ایمنی در صنایع سنگینی چون فولادسازی، صنایع نفت، گاز و پتروشیمی فعالیت دارد. مهندسی ایمنی با خبر شد که دکتر آنتونیو توره (Antonio ture) از مدیران ارشد شرکت refrasud در ایران حضور دارد و مهمان این شرکت است. با توجه به پرونده‌ای که در این شماره مجله در خصوص پوشش‌های ضدحریق داریم، فرصت را غنیمت شمردیم و با هماهنگی کاوه طارمی، قائم مقام مدیرعامل شرکت رسپینا صنعت به این شرکت رفتیم و در جلسه‌ای به گفت‌وگو در این باره پرداختیم. مهندس طارمی میزبان ما در انجام این مصاحبه بودند و زحمت ترجمه را نیز کشیدند که مهندسی ایمنی از ایشان کمال تشکر را دارد.

قبل از صحبت با دکتر توره در مورد پوشش‌های ضدحریق کمی با خود مهندس طارمی گپ زدیم که قبل از بحث کلی در مورد رنگ‌های ضدحریق، خلاصه‌ی آن خدمت شما ارائه خواهد شد.

مهندس طارمی با معرفی انواع پوشش‌ها صحبت خود را شروع کرد. پوشش‌ها از لحاظ شکل به سه بخش عمده تقسیم می‌شوند؛ رنگ‌های نسوز، سیمان‌های نسوز و بوردهای نسوز که از پشم سنگ یا متریال‌های دیگر در آن استفاده شده است (مانند دیوارهای گچی پیش ساخته که می‌توان از آن به جای دیوار، سقف کاذب و یا هر جای مورد نیازی از این دست استفاده کرد).

بحث ایمن کردن سازه با استفاده از پوشش‌های ضدحریق از سال‌ها پیش در اروپا و دیگر کشورهای توسعه یافته استفاده می‌شد و دیر زمانی نیست که در ایران رایج شده است. حریق با حرارتی بالای ۶۰۰ درجه سانتیگراد می‌تواند یک سازه فلزی را از حالت اولیه خارج کرد و باعث آوار شدن ساختمان شود. همان اتفاقی که برای عدم پوشش ضدحریق در پلاسکو رخ داد و آن را آوار کرد اما در لندن آتش نتوانست برج گرنفل را شکست دهد.

طارمی در مورد تفاوت رنگ‌های ضدحریق با دیگر پوشش‌ها گفت: برای ایمن‌سازی به کمک سیمان‌های نسوز باید یک ضخامت حداقلی را رعایت کرد که این میزان حدود دو تا سه سانتی‌متر است. این خصیصه باعث افزایش ضخامت سازه شما می‌شود؛ علاوه بر این برای پوشش‌دهی با سیمان نسوز باید زیر کار مش‌بندی شود که زمان‌بر است. انبار داری و حمل و نقل از دیگر مسائلی هستند که برای کار با سیمان‌های نسوز لازم‌اند. البته خود این سیمان‌ها با ضخامتی که دارند می‌توانند کمک حال سازندگان باشند اما نباید فکر کرد که چون قطر بیشتری دارند از رنگ‌های ضدحریق مقاوم‌ترند. پوشش رنگ با ضخامت یک میلی‌متر می‌تواند دو تا سه ساعت در برابر حریق مخرب مقاومت کند و هر چه این لایه ضخیم‌تر باشد به مقدار مقاومت آن اضافه خواهد شد. به طور مثال برای اینکه رنگ ما بتواند چهار ساعت در برابر حریق مقاومت کند، باید موضوع مورد نظر را پوششی دو میلی‌متری بدهیم؛ برای رسیدن به همین میزان مقاومت باید ضخامت سیمان نسوز را هم دو برابر کنیم. در برابر هر یک میلی‌متر رنگ باید دو تا سه سانتی‌متر قطر سیمان افزایش یابد که این تفاوت در ضخامت زمانی که قرار باشد مقاومت را افزایش دهیم بسیار زیاد می‌شود.

وی ادامه داد: بوردهای ضد حریق بنا به استفاده‌شان می‌توانند جلو یا پشت دیوارها به کار روند و به طور معمول با رنگ‌های ضدحریق ترکیب می‌شوند (رنگ‌ها سطح آنها را پوشش می‌دهند). به طور مثال در تونل‌ها عموماً دیوارهای ضدحریق را با سیستم پشم سنگ و مواد فلاماستیک مقاوم می‌کنند که ضمن مقاومت بالا در برابر حریق، از عبور شعله و جاری شدن روده‌های ناشی از آتش جلوگیری می‌کنند. این بوردها در جاهایی چون آمریکا که در ساخت خانه‌ها از چوب زیادی استفاده می‌شود، کاربرد زیادی دارند.

در مورد نحوه‌ی کار رنگ‌های ضد حریق پرسیدیم و جواب شنیدیم که: رنگ‌ها هنگام حریق کربونایز می‌شوند و شروع می‌کنند به پف کردن، این برآمدگی از لایه‌های متعدد کربن تشکیل شده که با از بین رفتن هر لایه، مقاومت لایه‌ی بعدی آغاز می‌شود (ما یک تکه چوب را که با رنگ‌های ضدحریق پوشش داده شده بود را به صورت آزمایشی آتش زدیم و نحوه‌ی کار این پوشش را به چشم دیدیم، جالب بود که بعد از خاموش شدن حریق با تراشیدن لایه‌های کربن به رنگ اصلی رسیدیم و انکار حرقی رخ نداده است! عکس‌های این آزمایش را برای شما در صفحه قرار داده‌ایم) و این روند ضمن حفظ و افزایش استقامت سازه و ساختمان، زمان لازم را جهت تخلیه و اطفاء به ما می‌دهد.

طارمی در مورد نحوه‌ی اجرای پوشش رنگ‌های ضد حریق گفت: این رنگ‌ها به کمک پمپ‌هایی مخصوص بر موضع مورد نظر پاشانده می‌شوند و اجرای درست آنها بسیار مهم است. برای این کار افرادی خاص و آموزش دیده لازم است چرا که باید ضخامت یکسانی برای رنگ ایجاد شود و حتی گاهی پیش می‌آید این ضخامت در جاهایی افزایش یا کاهش یابد. یک نیروی زنده در اجرا باید بداند که مثلاً در یک تیر آهن H کدام قسمت باید رنگ بیشتری بخورد. در پروژه‌های حساسی چون شرکت‌های فولادسازی ما قبل از هر چیز میزان ریسک حریق را بررسی می‌کنیم و بر اساس آن منطقه‌بندی می‌کنیم تا معلوم شود هر ناحیه به چه ضخامتی از رنگ احتیاج دارد.

در مورد مهمان‌شان هم پرسیدیم. دکتر توره بیش از ۳۰ سال است که در زمینه رنگ‌های مخصوص فعالیت می‌کند و رنگ‌های ضدحریق یکی از تولیدات آنها است. رنگ‌های ضد حریق توسط شرکت‌های متعددی در اقصی نقاط جهان ساخته می‌شود. طبق بررسی‌های انجام شده کیفیت رنگ تولیدی این شرکت از سایر رنگ‌های موجود، چه از لحاظ استقامت و چه از نظر فرمولاسیون و حتی تنوع در رنگ؛ بهتر است. تست این رنگ‌ها در کوره‌های استاندارد شده و تحت حالت، آزمایشگاهی و کاملاً کنترل شده، آن هم بر روی کابل‌های برق که نسبت به سایر قسمت‌های خانه آسیب‌پذیرتر و حیاتی‌ترند صورت می‌پذیرد و میزان مقاومت اندازه‌گیری شده هم به صورت حداقلی بیان می‌شود.

جالب است بدانید در یکی از این تست‌ها حرارت و شعله از پایین کابل به آن وارد می‌شود و میزان مقاومت کابل پوشش داده شده اندازه‌گیری می‌شود. طبق این آزمایش پوشش‌هایی که موفق ششوند جلو روی حریق را قبل از رسیدن به یک متر مهار کنند از استاندارد برخوردار بوده و تاییدی می‌گیرند. اندازه پیش روی که برای رنگ‌های ضدحریق تولیدی شرکت refrasud ثبت شده بیست سانتی متر بوده است؛ یعنی یک پنجم از حداقل استاندارد مورد نظر.

بعد از صحبت با مهندس طارمی، مدیر جوان شرکت رسپینا صنعت، به سراغ مهمان ایتالیایی رفتیم که در این مدت مثل کسی که کاملاً متوجه باشد که ما چه می‌گوییم، نظاره گر صحبت‌های ما بود.

به عنوان سوال ابتدایی لطفاً کمی در مورد رنگ ضدحرقی که تولید می‌کنید توضیح دهید.

رنگی که ما تولید می‌کنیم در دیگر کشورها هم تولید می‌شود منتها با کیفیتی متمایز. اگر شما بخواهید خانه‌ای را که سال‌ها است در آن زندگی می‌کنید، در برابر حریق ایمن نمایید و مثلاً ستون‌های خانه را با آن تجهیز کنید نمی‌توانید به آن سیمان بزنید یا از بوردها استفاده کنید؛ اما می‌توانید به سادگی از محصول ما استفاده کرده و خانه‌تان را ایمن کنید. شاید رنگ کردن کل خانه با این محصول به صرفه نباشد اما می‌توان به خوبی نقاط حساس را با آن پوشش داد و برای مصرف در ابعاد کم احتیاج به دستگاه خاص و یا پمپ نیست؛ به راحتی می‌توان با قلم موی معمولی آن را در موضع مورد نظر استفاده کرد. این محصول نه تنها استقامت بالایی دارد بلکه تنوع رنگی آن به شما اجازه می‌دهد که آن را با رنگ عمومی خانه‌ی خود هماهنگ کنید. از این رنگ می‌توان بر روی سطوح چوبی، فلزی، گچی و هر سطحی که احتمال آتش‌سوزی آن را تهدید می‌کند، استفاده کرد.

در کشور ما قوانین شهرداری و آتش‌نشانی استفاده از پوشش‌های ضدحریق را برای ساختمان‌های بیش از پنج طبقه الزامی کرده است. در ایتالیا قانون به چه صورت است؟

تا جایی که می‌دانم، از چهار دهه پیش تاکنون از این رنگ‌ها بر روی سازه‌های بزرگ کشور ما به صورت داوطلبانه و به خودی خود استفاده می‌شد. اما امروز مصرف آن کمتر شده و تنها به جاهایی خاص اختصاص یافته است. امروز هیچ الزامی در قانون ما برای استفاده از این پوشش‌ها در ساختمان‌های مسکونی نیست اما اکثر شرکت‌های سازنده به عنوان یک مبحث لازم از آن استفاده می‌کنند.

الزام استفاده از پوشش‌های ضدحریق به اماکن عمومی اختصاص دارد. یک پاساژ و مرکز خرید، سینما، بیمارستان و امثال این اماکن که روزانه پذیرای افراد زیادی هستند باید حتماً از این پوشش‌ها استفاده کنند چرا که آنها مقاومت ساختمان در برابر حریق را افزایش داده و هنگام بروز حادثه وقت کافی را برای تخلیه افراد و عملیات کنترل و اطفاء حریق، در اختیار قرار می‌دهد.



■ از چه زمانی رنگ‌های تولیدی شما مورد توجه قرار گرفت؟

شرکت ایلوای ایتالیا در زمانی نه چندان دور بزرگترین تولیدکننده فولاد اروپا بود. این کارخانه با یک آتش‌سوزی سهمگین مواجه شد اما چون از رنگ‌های پوششی ما استفاده کرده بود صدمات آن تا حد زیادی کاهش یافت. این اتفاق در سرتاسر پروژه‌های صنعتی جهان پیچید و رنگ تولیدی ما با استقبال زیادی مواجه شد. من از ابتدا با ایرانی‌ها رابطه خوبی داشتم، یاد می‌آید که این حادثه دقیقاً مقارن شده بود با زمانی که ایتالیایی‌ها برای ساخت شرکت فولاد مبارکه اصفهان به ایران آمده بودند. کلی استراکچر و ماشین آلات به ایران آورده شده بود که در زمان وقوع این اتفاق به سرعت به ایتالیا برگردانده شد، چرا که ما خودمان بیشتر به آنها احتیاج داشتیم.

■ حداقل در کشور ما سیمان‌های نسوز نسبت به بوردها و رنگ‌های ضدحریق، نزد سازندگان مقبولیت بیشتری دارند. شما علت این تفوق را چه می‌دانید.

فکر کنم قیمت بالای این رنگ‌ها یکی از اصلی‌ترین علت‌ها باشد. اما سازندگان باید به این نکته توجه کنند که هر چند که محصول ما از لحاظ قیمتی تفاوت نسبتاً زیادی با سیمان‌های نسوز دارد اما هزینه‌های جانبی بسیار کمتری صرف می‌کند. شما حساب کنید که برای پوشش یک متر مربع از موضع مورد نظر به دو تا سه کیلو از رنگ‌های ما احتیاج دارید که به راحتی قابل حمل است و علاوه بر آن اجرای آسانی دارد که سرعت کار را بالا می‌برد. سازنده اگر این متغیرها را در برآورد خود محاسبه کند، اختلاف قیمتی اولیه آنقدر برایش سنگین به نظر نمی‌رسد.

■ آیا شما به عنوان یکی از دست‌اندرکاران این حوزه راهی برای ارزان‌تر شدن این محصول برای کاربر ایرانی نیاندیشیده‌اید؟

همان‌طور که اشاره کردم این رنگ می‌تواند در ساختمان‌های قدیمی‌ساز هم، بدون تغییرات بنیادین استفاده شود؛ مثل یک رنگ‌زدن ساده. این محصول می‌تواند برای ساختمان‌های دولتی کشور شما که از موقعیت‌های خاص برخوردار هستند بهترین گزینه باشد. همان‌طور که اشاره شد این محصول مثل سابق در کشورهای اروپایی و حتی خود ایتالیا استفاده بالایی ندارد و طی این سال‌ها اسیر رقابت هم شده است؛ چشم امید ما به بازارهایی چون خاورمیانه است که زیر ساخت‌های ایمنی در آنها به اندازه کشورهای پیشرفته نیست.

رسیپنا صنعت نماینده انحصاری ما در ایران و خاورمیانه است و اتفاقاً ما جلسات زیادی را داشته‌ایم و به این موضوع فکر کرده‌ایم که چگونه می‌توان قیمت نهایی این محصول را برای مصرف‌کننده کاهش داد که اگر مهندس طارمی صلاح بدانند در این مورد توضیحات بیشتری خواهند داد.

مهندس طارمی اضافه کرد: شرکت refrasud تولیدکننده رنگ‌های مختلفی است و رنگ‌های ضدحریق تنها یک مورد از آنها است. مثلاً این شرکت در سال‌های اخیر رنگی را تولید کرده که با استفاده آن می‌شود از شر پشه، مگس و هر حشره‌ی دیگری راحت شد؛ آنها از اتاقی که با این رنگ‌ها پوشیده شده باشد دوری می‌کنند. refrasud هر روز در پی یافتن محصولات جدید و پیشرفت در فرمولاسیون تولیداتش است و بازار این محصولات جدید در اروپا داغ‌تر است.

اما در مورد این رنگ ضد حریق که مورد بحث ما است؛ رسیپنا صنعت با بررسی‌هایی که انجام داد بهتر دید که حداقل فعلاً وارد بازار ایمن‌سازی ساختمان‌های شهری نشود و کماکان کارش را در حوزه‌های صنعتی ادامه دهد اما اگر شرکت خاصی باشد که بخواهد از آن در ساختمان‌های مسکونی هم بهره‌برد و یا قدرت پخش وسیع داشته باشد، ما حاضریم نمایندگی فروش به آنها بدهیم.

رسیپنا صنعت اهداف بزرگی در سر دارد؛ ما می‌خواهیم این رنگ به راحتی و ارزانی در دسترس مصرف‌کننده قرار بگیرد و او بتواند آن را مثل یک جنس معمولی از رنگ فروشی نزدیک محل سکونتش تهیه کند. طی جلساتی که ما با کمپانی refrasud داشتیم قرار بر این شد که اگر بازار مصرف ما در ایران گسترش یافت بتوانیم با کمک دولت و دوستان دست‌اندرکار خط تولید داخلی این رنگ‌ها را به ایران بیاوریم و به این ترتیب ضمن کارآفرینی و کنترل خروج ارز، بتوانیم کنترل بهتری بر قیمت‌های تمام شده این محصولات داشته باشیم.

■ دکتر نوره، این‌طور که متوجه شدیم این رنگ می‌تواند انتخاب بسیار خوبی برای ساختمان‌های قدیمی باشد، بازار شما در این بخش چگونه است؟

در وهله‌ی اول گفتن این نکته ضروری است که استفاده از این رنگ بر روی یک سری از رنگ‌های ساختمانی ممکن نیست و نکته دوم هم مساله هزینه‌ی بالای آن است. الان رنگ زدن کامل یک اتاق با این محصول بسیار گران تمام می‌شود اما ما امیدواریم که در آینده‌ای نزدیک بتوانیم با کنترلی که بر روی قیمت آن انجام خواهیم داد آن را برای استفاده عمومی آماده کنیم.

محصولات هستند که می‌توانند آتش را مهار کرده و از سرایت آن به جاهای دیگر جلوگیری کنند. در آن همایش گفتیم که استانداردهایی چون UL و FM در همه جای دنیا هستند می‌شود تولیدات را با آنها تطبیق داد؛ ما باید به فکر بومی‌سازی و فرهنگ‌سازی در ایمنی باشیم. این کار تنها با کمک نشریات و رسانه‌هایی چون شما و همکاری‌های دولت امکان پذیر است؛ این الزامات ایمنی برای ساختمان‌های جدید بسیار خوب و لازم است اما با توجه به بافت شهری پایتخت و کشور، ما باید به فکر ایمن‌سازی ساختمان‌های قدیمی و پرکاربرمان باشیم تا خدایی ناکرده با حادثه‌ی دیگری چون پلاسکو روبرو نشویم.

نقش پوشش‌ها در حوادث بزرگ تاریخ

با توجه به تاریخ نه چندان طولانی به وجود آمدن پوشش‌ها اما این محصولات توانسته‌اند مژمر بودن خود را در چند حادثه‌ی بزرگ تاریخی به خوبی نشان دهند. در ادامه به برخی از این حوادث، که در صورت عدم استفاده از پوشش‌ها می‌توانستند مصیبت‌های زیادی به بار آورند، اشاره خواهد شد.

■ **برج های دولوی آمریکا** (موسوم به تجارت جهانی) توسط شرکت کافکو (ایزولاتیک اینترنشنال) در برابر حریق سلولزیک مقاوم شده بودند اما در ۱۱ سپتامبر ۲۰۰۱ میلادی در خلال حملات تروریستی به دلیل شدت انفجار و وجود حریق هیدرو کربنی، هر دو فرو ریختند و کشته و مجروح زیادی برجای گذاشتند. این پوشش‌ها توانستند حدود ۲۰ دقیقه در برابر آن حریق و صدمه مقاومت کنند و در طی این مدت جان بسیاری از افراد نجات یافت.

■ **پتروشیمی والرو تگزاس** در سال ۲۰۰۷ میلادی طی حادثه‌ی حرقی مورد تهدید قرار گرفت که اگر این پالایشگاه توسط پوشش‌های ضدحریق محافظت نشده بود چه بسا فاجعه‌ای عظیم در صنعت نفت و گاز جهان به وقوع می‌پیوست.

■ سال ۱۳۹۵ **فازهای ۲۰ و ۲۱ پارس جنوبی** (تربین ۲) دچار حریق شد. این فازها توسط محصول شرکت کافکو پرومات در برابر حریق مقاوم‌سازی شده بود که اگر این پوشش به خوبی سازه‌ها و تجهیزات این پالایشگاه را در بر نگرفته بود وسعت این حادثه به مراتب وسیع‌تر می‌بود.

■ در سال‌های دور حرقی در **پتروشیمی بندر امام** رخ داد که در آن پوشش‌های کافکو فندولایت (ام ۲) از ایجاد آسیب شدید، جلوگیری کرد.

هرچند استفاده از این رنگ برای کل دیوارها و سقف هزینه بالایی دارد اما می‌توان با مهندسی کردن کار نقاط حساس را شناسایی و به این وسیله متراژ مورد نظر را کاهش داد. هرچند که از این رنگ در کف ساختمان استفاده نمی‌شود اما در صورت حریق دیوارها و سقف عایق شده می‌توانند حریق را در یک محدوده کنترل کنند و از سرایت آن به محل‌های مجاور و طبقات دیگر جلوگیری کنند. باید توجه داشت که رنگ‌های ضد حریق فقط برای استراکچرهای فلزی طراحی نشده‌اند و آسیب‌های حریق هم به تخریب سازه‌های فلزی محدود نمی‌شود؛ بتن و سیمان هم هنگامی که در معرض حریق باشند شروع به ترک‌کیدن و ترک خوردن می‌کنند؛ بتن هم باید در مقابل حریق مقاوم شود.

در خلال مطالعات و مصاحبه‌هایی که برای تهیه این پرونده انجام دادیم متوجه فواید پوشش‌های ضد حریق و لزوم آنها در اماکن شدید و وقتی قدمت شرکت‌هایی چون رسپینا صنعت و دیگر فعالان این حوزه را دانستیم از بومی نشدن و همه‌گیری این محصولات متعجب شدیم. این حالت را با مهندس طارمی در میان گذاشتیم و علت را از او جویا شدیم.

کاو طارمی؛ ما و بسیاری از دوستان فعال در این حوزه بارها این مطالب را گوشزد کرده‌ایم اما گویا اولویت‌های دیگری وجود دارد. همین اواخر همایشی در اداره استاندارد برگزار شد که ما هم دعوت بودیم و اتفاقاً از بین بیش از دو هزار پیمان کار دعوت شده جزو ۱۴۰ شرکتی بودیم که توانست گواهی‌نامه دریافت کند. آنجا از فرصت استفاده کرده و به نکات ایمنی زیادی توجه دادیم.

الان شما در هر مرکز دولتی و مثلاً هر بیمارستانی شاستی‌های اعلام حریق را می‌بینید که شکسته‌اند و بلااستفاده مانده‌اند. چقدر کپسول و دکتور و اسپرینکلر در جای جای ساختمان‌ها می‌بینید اما آیا آنها همه فعال هستند و در زمان مقتضی به خوبی کار خواهند کرد؟ باید به مسائل ایمنی توجه بیشتری شود چرا که صحبت بر سر جان آدم‌ها است.

علاوه بر این وسایل عام تنها در مورد وجود حریق به کار می‌آیند حال اینکه ما باید بیشتر به سمت تهیه ابزار و تجهیزات پیشگیری حرکت کنیم. اتصال برق در زیر یک سقف کاذب و یا یک کانال به راحتی می‌تواند شروع‌کننده یک آتش‌سوزی مهیب باشد. آیا این تجهیزات می‌توانند آن را مهار کنند و یا آتش‌نشان می‌تواند در کانال رفته و آتش را اطفاء کند. در این مواقع است که اهمیت پوشش‌های ضدحریق آشکار می‌شود. در این اتفاقات و حوادث تنها این

فهرست شرکت‌های فعال تعیین صلاحیت شده ارائه‌دهنده خدمات ایمنی و آتش‌نشانی (مقاوم‌سازی سازه‌های فلزی در برابر حریق)

| ردیف | نام شرکت | نشانی | تلفن |
|------|-----------------------------|--|----------|
| ۱ | آتش یاد بنا | گیشا نبش خیابان ۳۸ پلاک ۲۴۱ | ۸۸۲۵۱۳۸۰ |
| ۲ | ایده پوشش جوان | خیابان ولیعصر خیابان فرشته پلاک ۱۳۲ | ۲۲۶۶۹۴۸۹ |
| ۳ | بنا سازان ساینا بتن | خیابان خرمشهر خیابان عشقیار کوچه یکم پلاک ۳۸ | ۸۸۷۴۰۴۴۵ |
| ۴ | پادناهور | کوی نصر پیروزی غربی پلاک ۶۹ | ۸۸۲۸۶۹۶۳ |
| ۵ | پوشش گستر قشم | شهرک غرب بلوار خوردین بعداز چهارراه دادامان توحید یک-پلاک ۴۱ | ۴۲۷۵۴ |
| ۶ | بتا | شهرک غرب بلوار دادمان برج طوبی | ۲۲۳۷۶۹۸۰ |
| ۷ | سازه‌های مقاوم ایرانیان | شهرک غرب بلوار دادمان خیابان میلاد کوچه میلاد ۶ پلاک ۱۱ | ۸۸۰۸۳۷۸۰ |
| ۸ | نوید رنگ پدرام | خیابان ولیعصر بالاتر از اتوبان نیایش روبروی پارک ملت برج ملت | ۲۲۰۲۴۱۱۱ |
| ۹ | گیلان میکا | خیابان قیطریه خیابان خراسانچی نبش کوچه حوزه علمیه پلاک ۲۸ | ۲۲۳۹۱۶۲۹ |
| ۱۰ | پارسیان آبنوس پوشش | بلوار ارتش خیابان ازگل خیابان بیدستان یکم پلاک ۱ | ۲۲۴۴۰۰۲۹ |
| ۱۱ | کلینیک ساختمانی ایرانیان | میدان آرژانتین بلوار بیهقی خیابان دهم | ۸۸۷۳۷۳۲۰ |
| ۱۲ | تجارت نوین ثمین | داوودیه میدان کتابی خیابان ساسانی پور پلاک ۳ | ۲۶۴۰۶۸۴۱ |
| ۱۳ | تدبیر بنای آراین | سعادت اباد. بلوار ۲۴ متری. نبش پنجم شرقی پلاک ۲۷ | ۲۲۰۹۴۴۰۱ |
| ۱۴ | پلیمر پوشش ایرانیان | فلکه اول شهران ابتدای آیشناسان پلاک ۱۴ | ۴۴۳۵۸۴۱۰ |
| ۱۵ | آبراک پوشش برتر | رسالت نرسیده به امام علی خیابان کرمان نبش خیابان اردستانی پلاک ۱۱۹ | ۲۶۱۴۱۵۰۷ |
| ۱۶ | آتش یاد سازه ایرانیان | یادگار شمال خیابان ایثارگران شمالی نبش اینار ۹ پلاک ۱۸ | ۲۲۱۱۸۳۹۱ |
| ۱۷ | طرح و بهبود سیستم‌های پوششی | خیابان آزادی بلوار اکبری نبش قاسمی مجتمع مهر طبقه همکف جنوبی | ۶۶۰۶۲۹۰۶ |



APSI

آتش پاد سازه
ایرانیان

تامین کننده، طراح و مجری

سیستم‌های مقاوم در برابر حریق و پوشش‌های صنعتی



خدمات به صنایع ساختمان، صنایع نفت، گاز و پتروشیمی، صنایع تونل سازی

مورد تایید سازمان‌های آتش نشانی

پوشش‌های مقاوم در برابر حریق اسکلت فلزی

سیستم‌های آتش‌بند و دودبند **Fire Stop**

بردهای ضد حریق و ضد انفجار

دفتر مرکزی:

تهران - اتوبان یادگار امام شمال - بعد از فرحزاد

خیابان اینار گران شمالی - خیابان اینار یکم - پلاک ۱۸ واحد ۳

تلفکس: ۰۲۱-۲۲۱۱۸۳۹۱ / ۰۲۱-۲۲۱۳۴۳۵۲

دفتر پارس جنوبی:

بوشهر - بندر کنگان - بلوار امام خمینی (ره)

صندوق پستی: ۳۸۳-۷۵۵۷۵

تلفکس: ۰۷۷-۳۷۲۱۴۶۹۸

info@APSI.ir

WE SAVE LIVES





APSI
Atash Pad Sazeh
Iranian

ISOLATEK®
INTERNATIONAL



Advancing
Passive Fireproofing
Technology™

APSI is an
EPC contractor
of Passive Fire
Protection, Painting
and Insulation



Head Office :

Unit 3 , Building No. 18, Isar1 Street, North Isargaran Ave.,
After Farahzad Area, North Yadegar Imam Highway, Tehran, Iran
Tel./Fax: +98 21 2211 83 91 , +98 21 2213 43 52

South Pars Office :

Imam Khomeini Blvd. - Kangan Port - Bushehr - Iran
Po. Box : 75575-383
Tel. / Fax : +98 77 3721 46 98

www.APSI.ir



مخترعانِ وطنیِ دوستدارِ محیط زیست

کپسول سبز اطفاء

گفت و گو با رضا نوری، مدیر عامل شرکت پترو ایمن نار



چقدر خرسند کننده است که مردانی از وطنت را می بینی که دغدغه مند برای اعتلای صنعت کشورشان و نجات فردای سرزمینشان تلاش می کنند و چه تلخ است وقتی داستان نامهربانی ها و کارشکنی هایی که در حقشان شده را می شنوی. وقتی حمایت از تولید ملی تنها یک شعار است ادامه دادن راه انگیزه ای بسیار قوی می خواهد؛ این مرحله ای است که تنها عاشقان را توان گذر از آن است.

«لو کان العلم معلقا بالثریا لتناولہ رجال من ابناء الفارس»

اگر علم از خوشه ی ثریا آویزان باشد مردانی از فارس به آن دست خواهند یافت. پیامبر اکرم (ص)

■ کار در بخش خصوصی را از چه زمانی آغاز کردید؟

سال ۱۳۷۳ بود که در کنار کار در سازمان، در بخش خصوصی هم مشغول به کار شدم و در شرکت هایی چون آتش نشانان تهران در بخش های ایمنی و H.S.E (ایمنی، بهداشت و محیط زیست) فعالیت داشتم. بخشی از دیگر فعالیت های من به بخش R & D (تحقیق و توسعه) مربوط می شود که در آن با افراد دانشمند و متخصصی چون دکتر شمس، مهندس زارعی، دکتر فرقانی، دکتر عبادی و دیگر دوستان، به هدف تحول و تعالی حوزه ی H.S.E کشور، گروهی را تشکیل دادیم.

■ لطفا نتیجه مطالعات و تحقیقات این گروه را برای مخاطبان ما شرح دهید.

وقتی مطالعات گروهی ما شروع شد یکی از مواردی که در همان ابتدا به آن برخوردیم مساله موادی بود که برای اطفاء استفاده می شد؛ با تحقیقات و آزمایشاتی که صورت دادیم دیدیم موادی که ما سال ها است از آن برای اطفاء استفاده می کنیم مضرات زیادی برای سلامتی و محیط زیست دارند که به مراتب از خود حریق بیشتر است. همانطور که هالون ها سمی تشخیص داده شد و فوم ها جای آن را گرفتند؛ فوم ها و پودرها هم شیمیایی بوده و ضررهای خود را دارا می باشند، از این رو ما به فکر پیدا کردن جایگزینی برای آن افتادیم و طی تحقیقاتمان به تکنولوژی های جدید بیولوژیکی دست پیدا کردیم.

■ گروه شما به طور اختصاصی به تکنولوژی هایی که از آن صحبت می کنید، رسید؟

کار به این صورت بود که وقتی ما به دنبال جایگزینی برای فوم ها بودیم متوجه شدیم که در کشورهای پیشرفته ای چون آلمان از مواد

اینبار مهندسی ایمنی به سراغ یکی از مدیران فعال، دغدغه مند و خستگی ناپذیر حوزه ی ایمنی رفته که شعله های آتش پیش همت بلندش آبادند. در این شماره به معرفی یک محصول وطنی پرداختیم که تولیدات خارجی را پشت سر نهاده و بی ادعا برای حفظ سرزمین پدری و اعتلای ایمنی کشور کوشیده است. باور کنید اگر قصد تنها پول درآوردن و بهره ی اقتصادی بود فوجی از دکتر و مهندسان این مجموعه و نظایر این مردان عالم، راه های راحت الوصول تری برای آن می شناختند. عرق ملی و میهن دوستی را نمی شود با پول سنجید. گفت و گوی ما با رضا نوری، مدیر عامل شرکتی خود ساخته و علم ورز را در ادامه بخوانید.

■ برای شروع لطفا خودتان را معرفی کنید.

من رضا نوری هستم، مدیر عامل شرکت «پترو ایمن نار» دارای تحصیلات کارشناسی رشته مدیریت امداد و اطفاء، بنده بازنشسته سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی شهرداری تهران هستم.

■ کمی در مورد سال های خدمت در آتش نشانی بگویید. چه سالی وارد سازمان شدید و چه زمانی بازنشسته شدید؟

سال ۱۳۶۴ بود که به سازمان آتش نشانی تهران پیوستم؛ طی سال های خدمتم دوره های مختلفی را گذراندم تا به عنوان یکی از افراد کادر عملیات، از لحاظ علمی و عملی آماده هرگونه امداد رسانی باشم. علاوه بر این افتخار داشتم که مدتی از فعالیتیم را به عنوان افسر جانشین ستاد فرماندهی سازمان آتش نشانی در مرکز ۱۲۵ باشم و به مردم شریف تهران خدمات رسانی کنم. سال ۱۳۹۲ هم پس از ۲۸ سال سابقه از این سازمان بازنشسته شدم.

■ این ماده چه نام دارد و تحت چه برندی تولید می‌شود؟
از کجا می‌توان آن را تهیه کرد؟

این محصول را دکتر شمس، بیو اکست (bio-ext) که از مخفف Biological extinguisher به معنی خاموش کننده‌ی بیولوژیکی اخذ شده) نام گذاری کرد. همچنین این محصول در بازار با برند زیست اطفاء (به معنی ماده اطفایی سازگار با محیط زیست) شناخته می‌شود. خوشبختانه دوستان هم صنف و فروشندگان تجهیزات ایمنی استقبال خوبی از محصول داخلی کشور خود کردند و امروز بیواکست در دسترس همگان قرار دارد و به راحتی قابل تهیه و استفاده است.

■ شما یک نوآور در کشوری رو به توسعه هستید، از مراحل رسیدن به موفقیتتان بگویید. این کار در بخش خصوصی و با سرمایه‌ی شخصی ساخته شد، این مشکلی برای شما به وجود نیاورد؟

اتفاقاً بیشتر مصائب و مشکلات ما از نوآوری است نه از بخش خصوصی بودن. واقعا تغییر فرهنگ و اصلاح آن در کشور ما بسیار سخت و طاقت فرسا است. در ایران وقتی آشنایی کاملی با محصول جدید شما وجود نداشته باشد جلب اطمینان مسئولان بسیار سخت می‌شود. حتی الان که محصول ما تثبیت شده و به تولید رسیده است، وقتی به قصد بازاریابی به ارگانی مراجعه می‌کنیم آنها از ما مدارک مختلفی را طلب می‌کنند، آنها از ما استاندارد ایران

بیولوژیکی با پایه‌ی آب استفاده می‌شود؛ ما این فناوری را اخذ کرده و با تحقیق توانستیم آن را به تولید برسانیم. اما وقتی روی همین مواد هم آزمایش کردیم متوجه شدیم که آنها هم مشکلات خاص خود را دارند و بعد دیدیم که در خود آلمان هم پرورشی تولید آن متوقف شده است. این مواد در صفر درجه یخ می‌بست و از اطفاء حریق‌های پایه قطبی عاجز بود، و نمی‌توانست حریق‌هایی که توسط الکل یا مثلاً استون و مانند اینها به وجود آمده را خاموش کند.

ما برای رفع مشکلات این مواد به تحقیق گسترده‌ای دست زدیم و نظرات اساتید شیمی زیادی از دانشگاه‌های مختلف را در تحقیقاتمان دخیل کردیم تا توانستیم نمونه اول را با روش مهندسی معکوس به دست آوریم. ماده ما ضمن اینکه پایه آب بود و برای سلامتی افراد ضرری نداشت، توانایی اطفاء انواع حریق را هم دارا بود. ما توانستیم بومی‌سازی و تولید آن را به شکلی انجام دهیم که ضمن سازگاری با محیط زیست، قیمت تمام شده‌ی آن نسبت به دیگر خاموش کننده‌ها، ارزان و مقرون به صرفه باشد.

■ مورد سازگاری با محیط زیست که به آن اشاره کردید، متأسفانه یکی از نکات عمدتاً مغفول مانده در پیشرفت‌های صنعتی کشور ما است. گروه شما چگونه به این مهم دست یافت؟ توجه به محیط زیست یکی از دغدغه‌های گروه ما بود و می‌خواستیم محصول مان کاملاً سبز بوده و مواد مخل محیط زیست



را می‌خواهند. وقتی به این مرحله رسیدیم (مرحله اخذ گواهینامه استاندارد ملی) متوجه شدیم هیچ کجا تجهیزات و لوازم آزمایشگاهی لازم برای انجام تست محصول ما را ندارد! زمانی که گواهینامه‌های بین‌المللی اخذ شده محصول را به آنها نشان دادیم گفتند دسترسی به این منابع و اخذ استعلام از آنها برایشان ممکن نیست. به این صورت است که تولیدکننده ملی در یک تسلسل باطل گیر می‌کند و رفته رفته بی‌انگیزه می‌شود.

ما بنا به دستور مقام معظم رهبری، مصوبات استفاده از تولید ملی را داریم اما متأسفانه به آن عمل نمی‌شود. در جاهای مختلفی دیده‌ایم که کالای ما که تولید ملی است و انواع گواهینامه‌ها را هم دارد رد شده و مشابه آلمانی آن که از کیفیت پایین‌تری برخوردار است و قیمتش چهار برابر محصول ما است را می‌پذیرند!

در آن به کار نرفته باشد. برای رسیدن به این مهم ما دانشکده محیط زیست دانشگاه تهران را به همکاری دعوت کردیم و ماده تولیدی‌مان را برای آزمایش در اختیار آنها قرار دادیم. آنها به ما گواهی‌نامه‌ای اعطا کردند و اذعان داشتند که ضرر ماده تولیدی ما از آب شرب هم کمتر است!

یکی دیگر از ارگان‌هایی که ما محصول خود را برای تست در اختیارش قرار دادیم و سربلند از ورطه‌ی آزمون آن به در آمدیم، پژوهشکده نفت بود. ما برای رسیدن به این فرآورده تحقیقات زیادی انجام داده بودیم و با اطمینان اختراع‌مان را در جاهای مختلف کشور مورد آزمایش‌های علمی، میدانی و عملیاتی قرار دادیم که نتیجه هر کدام از آنها بیش از پیش ما را از درست بودن راهمان مطمئن ساخت.

■ ممنون از وقتی که در اختیار ما گذاشتید. به عنوان سخن پایانی اگر موضوعی مد نظر تان است بفرمایید.

ممنون از فرصتی که در اختیار بنده گذاشتید؛ در پایان لازم می‌دانم که چند نکته را متذکر شوم. وقتی ما برای بحث صادرات این محصول با کشورهای مجاور وارد بحث شدیم آنها با دید بسیار بازتری نسبت به هموطنان خودمان با آن برخورد کردند و وقتی مزیت‌های آن را دانستند استقبال خوبی به عمل آوردند. کشور ما با مشکل کم آبی و آلودگی سفره‌های زیر زمینی آب روبرو است، ما مشکلات زیست محیطی عدیده‌ای داریم که بیشتر آنها به خاطر عدم استفاده‌ی درست‌مان از منابع و انتخاب‌های نادرست و غیر مدیریتی ما است. اگر به این شکل جلو برویم و هر چه زودتر به فکر راه حل نباشیم فرزندان ما آینده‌ی خوبی نخواهند داشت و سرزمینی برایشان باقی نمی‌ماند.

در فرودگاه‌های کشور سالانه بیش از صد هزار لیتر کف فوم شیمیایی خریداری می‌شود. این مواد شیمیایی آسیب‌رسان به محیط زیست و سلامتی انسان، هر هفته در تست‌های فرودگاه مصرف می‌شوند. میزان مصرف آنها گاهی آنقدر زیاد است که

با تمامی این مشکلات ما با قدرت به سمت هدفمان در حرکتیم و تمام تلاشمان را می‌کنیم تا بتوانیم هر چه بیشتر اختراعاتمان را تکامل ببخشیم. خوشبختانه امروز برند شرکت ما ثبت شده و تولیداتمان رفته رفته مقبولیت خود را در بازار به‌دست آورده است. به نظر من امروز بخش خصوصی در داخل خود برای دور بودن از مسائل حاشیه‌ای و آزادی از بروکراسی‌هایی که بخش دولتی را زمین‌گیر کرده، توانسته پیشرفت خوب و شایانی داشته باشد ولی در زمان تلاقی با بخش‌های دولتی دچار مشکلات فراوانی می‌گردد.

■ به برخی از محاسن بیو اکست اشاره کردید، اگر مزیت‌های خاص دیگری نسبت به رقبای موجود در بازار به نظر تان می‌رسد بیان کنید.

این محصول مزیت‌های فراوانی دارد اما شاید مهم‌ترین آنها بعد از بحث مضر نبودن برای سلامتی انسان و سازگاری با محیط زیست، قابلیت جلوگیری از برگشت شعله پس از اطفاء باشد. در بسیاری از موارد دیگر وقتی که پاشش مواد روی موضع قطع شود و یا مثلاً به پایان رسید، شعله‌ی به ظاهر



در اواسط سال تمام شده و مقادیر بیشتری از آن سفارش داده می‌شود. ما با این کارها داریم آسیب‌های جبران ناپذیری به محیط زیستمان وارد می‌آوریم که می‌توان از آن جلوگیری نمود.

«پترو ایمن نار» در راستای خدمات‌رسانی و شکستن تحریم‌هایی که ناخواسته بر میهن ما تحمیل شده، امیدوارانه به تحقیقات خود ادامه می‌دهد و این مژده را به شما می‌دهم که به زودی محصولات زیست محیطی دیگری را به شما معرفی خواهیم کرد و انشاءالله گفت و گوی بعدی ما در مورد تحولات عظیمی است که این شرکت در زمینه ایمنی به سلامت در کشور به انجام رسانده است. به زودی «پترو ایمن نار» محصولاتی را به شما معرفی می‌کند که با هدف اعتلای تکنولوژی و فناوری برتر وطنی به آن دست یافته است.

خاموش شده دوباره زبانه می‌کشد که این مساله در زمان استفاده از این بیو اکست رخ نمی‌دهد.

جالب است بدانید که هنگام استفاده از این محصول هیدروکربن‌های تولید شده در حریق به جهت فرآیندی که ایجاد می‌نماید استفاده شده صدمه‌ای به لایه اوزون و محیط زیست نمی‌رسانند و حتی اگر وارد آب شرب هم بشوند باعث پاکیزگی آن شده (!) و به هیچ وجه آلوده‌کننده نیستند. این ماده باعث می‌شود چربی‌های مضر و موادی که باعث ناباوروری خاک می‌شوند از بین رفته و باروری خاک زیاد شود. علاوه بر اینها این محصول هر سه سال یکبار احتیاج به شارژ کپسول و محفظه دارد که خود این خاصیت باعث صرفه‌ی اقتصادی برای مصرف کنندگانش شده و در جهت اقتصاد مقاومتی حرکت بسزایی می‌نماید.



خاموش کننده پیشرفته Bio-Ext (زیست اطفاء)

پترو ایمن نار

Bio-Ext خاموش کننده ای فوق مدرن و با تکنولوژی بی نظیر برای خاموش کردن آتش های پر حجم با توانایی مهار آتش در فضای سه بعدی می باشد.

Bio-Ext به صورت مایع کنسانتره عرضه شده و به وسیله آب رقیق می شود لذا قابلیت های عملیاتی متعدد و گسترده ای را دارا می باشد.

Bio-Ext دوستدار محیط زیست، غیر مخرب برای انسان و حافظ زیستگاه گیاهان، جانوران در طبیعت می باشد و از ایجاد هرگونه خوردگی و صدمه به تاسیسات و تجهیزات جلوگیری می نماید.

Bio-Ext با خنثی کردن گازهای قابل اشتعال مشتعل نشده در آتش های پر حجم از بروز اتفاق های خطرناک Back draft و Flash over جلوگیری نموده و امنیت و سلامت عملیات کننده را تضمین می کند.



Bio-Ext با قابلیت کپسوله کردن هیدروکربن ها، آتش را به شکلی مهار می کند که در هنگام عملیات و پس از عملیات هر ناحیه خاموش شده امکان اشتعال و شعله وری مجدد را نخواهد داشت.

اکسیژن- این ماده لایه ای از فوم غیر سمی بروی آتش ایجاد می کند که از تبادل اکسیژن با مواد سوختی جلوگیری میکند.

حرارت- این ماده با کمک مواد فعال در سطح خود کشش سطحی آب را کاهش داده و سبب نفوذپذیری و افزایش فوق العاده خنک کنندگی آب شده و دمای آتش را سریعاً کاهش می دهد.

سوخت- این ماده مولکول های سطحی سوخت را احاطه و محبوس می کند به نحوی که توان تیخیر و خاصیت سوختی خود را از دست می دهند و مجدداً قابل اشتعال نیستند.

زنجیره آتش- این مواد با احاطه کردن و جذب گازهای متصاعد شده و نسوخته، زنجیره آتش را قطع نموده و از هرگونه انفجار جلوگیری می نماید.

نحوه عملکرد



توجیه اقتصادی استفاده از مواد Bio-Ext

- 1 این کپسول ها هر سه سال یکبار نیاز به شارژ مجدد دارند لذا کلیه هزینه های شارژ طی این دوره حذف و صرفه جویی خواهد شد.
- 2 ضریب مصرف این مواد در عملیات اطفاء بسیار پایین بوده لذا با مصرف کمتری از مواد حجم زیادی از حریق اطفاء گردیده و هزینه های اطفاء کاهش می یابد.
- 3 در بسیاری از موارد تغییر تجهیزات برای استفاده از این مواد نیاز نمی باشد، لذا هزینه تغییر تجهیزات حذف خواهد شد.
- 4 Bio-Ext خورنده نبوده و تجهیزات را در مقابل خوردگی محافظت نموده و عمر مفید تجهیزات را افزایش داده، صرفه جویی خوبی در هزینه های تعمیر و نگهداری ایجاد خواهد نمود.
- 5 سرعت عملیاتی بالا و قابلیت های بی نظیر این مواد سبب تسریع در عملیات اطفاء و کاهش هزینه خسارات های ناشی از آتش سوزی خواهد شد.
- 6 قابلیت های زیست محیطی و خواص پالایش آکوسیستم این مواد سبب کاهش هزینه خسارت های وارد شده به محیط زیست خواهد بود.
- 7 قابل استفاده برای تمامی کلاس های حریق می باشد.

آدرس: تهران، خیابان شریعی، انتهای خیابان خواجه عبدالله انصاری

خیابان شهید رحیمی کلور، پلاک ۲۵/۳، طبقه دوم، واحد ۴

تلفن: ۰۲۱-۶۶۱۳۳۹۰۲، ۶۶۱۳۳۸۸۴-۲۱

www.bio-ext.com

ایران خودرو پیشگام در توسعه ارتباط با دانشگاه



آن به تولید خواهد رسید. دانشگاه صنعتی شریف برای طراحی و توسعه خودروهای الکتریکی و دانشگاه صنعتی امیرکبیر برای طراحی و توسعه خودروهای هیبریدی در این طرح مشارکت خواهند داشت.

■ ارتباط با دانشگاه در ایران خودرو

در جوامع پیشرفته، ارتباط بین اصلی‌ترین ارائه‌دهندگان خدمات آموزشی و پژوهشی یعنی دانشگاه‌ها و صنعت به صورت خودجوش و سازمانی است، به نحوی که صنعت‌گر بدون دانشگاهی و دانشگاهی بدون صنعت‌گر امکان رشد و تعالی نخواهد داشت و برای جامعه سودمند نخواهد بود. گروه صنعتی ایران خودرو فرآیندهای ارتباط با دانشگاه را به صورت سازمان یافته و نظام‌مند انجام می‌دهد. فعالیت‌های متنوعی در این طیف قرار دارند که در این نوشتار به مهم‌ترین آن اشاره می‌شود.

ایران خودرو با استفاده از توان دانشگاه‌ها برای کمک به مسائل و نیازهای خود بهره‌برداری می‌کند. این شرکت از ظرفیت دانشگاه‌ها و مراکز علمی برای آموزش و ارتقای سطح دانش کارکنان خود نیز استفاده می‌کند که آشنایی کارکنان به مسائل علمی بخشی از آن است.

خلق نوآوری از طریق حمایت از ایده‌های دانشگاهی برای توسعه محصول و فرآیند، تجاری‌سازی دستاوردهای پژوهشی دانشگاه‌ها با هدف خلق ارزش و کمک به کوتاه کردن چرخه نوآوری ایران خودرو بخش دیگری از موضوعاتی است که ایران خودرو در ارتباط با دانشگاه دنبال می‌کند.

ایفای نقش مسئولیت‌های اجتماعی ایران خودرو نیز بخش دیگری از عناوین ایران خودرو در ارتباط با دانشگاه است. در این میان فراهم‌سازی فضا برای انجام پژوهش‌های دانشگاهی با هدف پاسخگویی به سوالات و فرضیه‌های پژوهشی، حمایت از دانشجویان برتر و نخبه، ارائه خدمات آزمایشگاهی و صنعتی به پژوهش‌های دانشگاهی و حمایت از انتشار دستاوردهای پژوهشی دانشگاه شامل کتاب، مقاله، پتنت و... رویکردهای اصلی به اجرا گذاشته شده توسط ایران خودرو است.

در این راستا و در قالب رویکردهایی چون انعقاد قراردادهای پژوهشی کاربردی، حمایت از پایان‌نامه‌های تحصیلی مقاطع کارشناسی‌ارشد و دکتری (تاکنون بیش از ۴۰۰ عنوان)، اجرای پروژه‌های پژوهشی

ارتباط صنعت و دانشگاه ضرورتی انکارناپذیری است که تقویت آن موجب رشد و توسعه هر دو بخش خواهد شد. شکل‌گیری این ارتباط دو نیروی علم و صنعت را کنار یکدیگر قرار داده و موجب هم‌افزایی آنها می‌شود. ارتباط صنعت و دانشگاه در سراسر جهان دارای اهمیت است، از یک سو دانشگاه مولد علوم مورد نیاز صنعت است و از سویی دیگر بهره‌گیری از علوم دانشگاهی در صنعت منجر به رشد و بالندگی و ارتقای علمی کشور می‌شود.

آموزش کاربردی در دانشگاه‌های صنعتی و تربیت نیروی کارآفرین از جمله اهداف دولت است که در سایه ارتباط با صنعت محقق خواهد شد. دولت یازدهم توجه ویژه‌ای به ایجاد و گسترش ارتباط میان صنعت و دانشگاه داشته است. حمایت و پشتیبانی دولت از ارتباط نیروی فکری و فیزیکی صنعت و دانشگاه منجر به عقد تفاهم‌نامه میان خودروسازان و دانشگاهیان در دوره چهارساله دولت یازدهم شده است.

امضای تفاهم‌نامه همکاری برای تولید خودروی هیبریدی و الکتریکی میان ایران خودرو و دانشگاه امیرکبیر نیز از رویکردهای اجرا شده توسط دولت در راستای تقویت ارتباط صنعت و دانشگاه است.

گروه صنعتی ایران خودرو به عنوان بزرگ‌ترین خودروساز خاورمیانه، خود در بهره‌مندی از علوم روز دانشگاهی پیشگام بوده و ظرفیت‌های موجود خود را برای ایجاد فضای علمی میان این شرکت و دانشگاه و مراکز علمی به کار بسته است. ایران خودرو در جذب دانش‌آموختگان و نخبگان علمی و صنعتی نیز پیشگام بوده و برای همین منظور در فراخوانی از نفرات برگزیده علمی دعوت به همکاری کرده است. این شرکت ارتباط خود با دانشگاهیان را به جذب نخبگان محدود نکرده و در سرفصل‌های متعددی با مراکز علمی همکاری می‌کند.

از دیگر رویکردهایی که به تازگی در ایران خودرو به اجرا گذاشته شده، امضای تفاهم‌نامه ده جانبه برای طراحی و تولید محصول است. در این تفاهم‌نامه که ۵ طرف آن شرکت‌های معتبر خارجی هستند، دو دانشگاه شریف و امیرکبیر به عنوان ارکان اصلی مشارکت دارند.

اجرای کامل این قرارداد به طراحی و تولید پلتفرم اختصاصی گروه صنعتی ایران خودرو منجر می‌شود که محصولات متعدد در مدل‌های مختلف سدان، هاچ بک، کراس آور و شاسی‌بلند، هیبرید و برقی روی



صنعت برای دانشجویان در قالب تعریف پایان‌نامه‌های مقاطع کارشناسی‌ارشد و بالاتر است.

■ پذیرش دانشجویان برای دوره کارآموزی

همکاری با دانشجویان مقطع تحصیلی کارشناسی برای اجرای پروژه کارآموزی در شرکت ایران خودرو نیز از دیگر سرفصل‌های ارتباط این شرکت با دانشگاه‌ها به شمار می‌آید. هدف از آن، انجام رسالت اجتماعی و الزامات قانونی، ایجاد بستر و زمینه مناسب برای توسعه ارتباط صنعت و دانشگاه از طریق حمایت دانشجویان در کارآموزی، استفاده موثر از توانمندی دانشگاه در جهت رفع نیازهای سازمان در قالب کارآموزی، توانمند ساختن دانشجویان از طریق حضور موثر در فرآیندها است.

ایران خودرو به منظور تشویق دانشجویان و ایجاد انگیزه برای مشارکت در طرح‌های دانشگاهی ایران خودرو مدارک معتبر همکاری و گواهی‌نامه همکاری اساتید و دانشجویان صادر می‌کند.

■ بازدید تیم‌های دانشگاهی

از دیگر فعالیت‌های ایران خودرو در ارتباط با دانشگاه، بازدید هیات‌های دانشگاهی از خطوط تولید ایران خودرو است. در این رویکرد اعضای هیات علمی و مسئولین ارتباط صنعت و دانشگاه از سالن‌های تولیدی ایران خودرو دیدن می‌کنند. ارتقای تصویر ذهنی دانشگاهیان از ایران خودرو، استفاده از نظرات دوجانبه صنعت و دانشگاه در راستای پیشبرد اهداف ارتباط با دانشگاه، معرفی حوزه‌های مختلف ارتباط صنعت و دانشگاه به اعضای علمی دانشگاه‌ها و معرفی زمینه‌های مختلف ارتباط با مراکز علمی از جمله اهداف این رویکرد است.

معرفی زمینه‌های مختلف برای انجام پروژه‌های پژوهشی با تمرکز بر حوزه‌های کلیدی چون ارتقای کیفیت، رضایت مشتری، توسعه محصولات جدید، فناوری‌های آینده و مدیریت هزینه‌ها و همچنین استفاده از نظرات و دیدگاه‌های دانشگاهیان به منظور بهبود ارتباط صنعت با دانشگاه بخش دیگری از اهداف بازدید تیم‌های دانشگاه از ایران خودرو است.

گروه صنعتی ایران خودرو استفاده از توان علمی دانشگاه‌ها و مراکز علمی را با جدیت زیادی پیگیری می‌کند. طراحی و تولید محصول، مسیر سخت و پرپیچ و خمی است که استفاده از ظرفیت‌های علمی دانشگاه‌ها آن را هموار خواهد کرد.

در قالب طرح اینترنت‌شپ (تاکنون بیش از ۵۰۰ عنوان)، پذیرش کارآموزان بر اساس تعیین نیاز (سالانه بیش از هزار نفر)، صدور گواهی همکاری برای تیم‌های دانشگاهی، ایجاد فرصت‌های حضور کارکنان در مجامع علمی و سمینارها با هدف ارائه محصولات دانشی، عضویت در انجمن‌های علمی و اهدای تجهیزات فنی و تخصصی به مراکز علمی و آموزشی از سوی ایران خودرو انجام پذیرفته است.

■ پروژه‌های اینترنت‌شپ

میزبانی پروژه‌های اینترنت‌شپ بخش دیگری از مقولات مرتبط ایران خودرو با دانشگاه‌ها است. این پروژه‌ها، قراردادی با دانشگاه‌ها است که اجرای چند پروژه در طول سال با بازه زمانی سه ماهه و هزینه مشخص را شامل می‌شود. پروژه‌های پژوهشی طرح اینترنت‌شپ، برحسب بروز مسایل و مشکلات سازمان و با حضور اساتید مجرب و مرتبط در حوزه‌های مختلف تعریف و شروع می‌شود. تعاملی پیوسته در طول مدت ۳ تا ۶ ماه میان یک تیم دانشگاهی متشکل از سرپرست علمی و چندین دانشجو در مقاطع تحصیلی مختلف و تیم‌های اجرایی در واحدهای مختلف شرکت علاوه بر یافتن راهکارهای عملی به منظور دستیابی به حل مسئله اولویت‌دار سازمانی مطروحه در خلال پروژه، بستری مناسب برای انجام فعالیت‌های پژوهشی و آموزشی را نیز مهیا می‌کند.

هدف از حمایت از پروژه‌های اینترنت‌شپ استفاده از قابلیت‌ها و توانایی‌های دانشگاه برای پاسخگویی به نیازهای رو به رشد صنعت خودرو و حل مشکلات واحدهای شرکت با رویکرد توسعه فرهنگ پژوهش و کار تیمی در ایران خودرو در راستای ارتقای سطح دانش کارکنان و مرتفع کردن خلأهای کوتاه مدت نیروی کار با بهرمندی از پتانسیل و توانمندی موجود در دانشگاه، از سال ۷۹ در این شرکت آغاز شده است.

■ حمایت از دانشجویان در پایان‌نامه‌های کارشناسی‌ارشد

و دکتری

در این مقوله همکاری با دانشجویان برای تعریف و اجرای پروژه‌های کارشناسی‌ارشد و دکتری مورد نیاز شرکت ایران خودرو با هزینه مشخص یکی از رویکردها است. این موضوعات با توجه به اهداف کسب و کار و کلیدی سازمان چون ارتقای کیفیت، رضایت مشتری، توسعه محصولات جدید، فن آوری‌های آینده و مدیریت هزینه‌ها تعیین و اجرایی می‌شود.

هدف از حمایت دانشجویان مرتفع شدن نیازهای پژوهشی گروه صنعتی ایران خودرو از طریق ایجاد فرصت تحقیق و پژوهش در



اتفاقی که برای نخستین بار در غرب آسیا و خاورمیانه رخ داد:

«جت فایر»، نقطه عطف کیفیت پوشش ضد حریق ایرانی

■ احمد رضا صباغی

آزمون «جت فایر» به عنوان یک آزمایش مهم و برجسته در حوزه تولید پوشش‌های ضد حریق همواره مورد توجه بسیاری از کشورهای مختلف جهان و به خصوص کشورهای اروپایی و آمریکایی بوده است. این آزمون برای نخستین بار در غرب آسیا و خاورمیانه در تاریخ چهارم خردادماه ۱۳۹۶ در ایران و موسسه تحقیقاتی رنگ امیرکبیر واقع در شهرک صنعتی ایوانکی برگزار شد. حضور دو شرکت بزرگ و معتبر «گیلان میکا» و «مترا» به منظور بسترسازی‌های لازم جهت انجام آزمون مهم جت فایر در نوع خود بسیار مهم و خوشحال‌کننده است. در واقع این دو شرکت با همکاری یکدیگر موجب وقوع آزمون جت فایر برای نخستین بار در کشورمان شدند.

چقدر تاخیر می‌توانیم ایجاد کنیم و آزمایش «جت فایر» برای اولین بار در غرب آسیا و خاورمیانه انجام می‌شود و شرکت‌های «مترا» و «گیلان میکا» قرار بود مردادماه امسال این آزمایش را انجام دهند اما به واسطه عجله کارفرمایان در شرایط کنونی شاهد انجام این آزمون هستیم.

بزرگی گفت: شعله‌ای که در ابتدا این آزمایش روشن می‌شود ظرف مدت کمتر از ۳۰ ثانیه تا یک دقیقه به حجم اصلی می‌رسد و ادامه تست ۲ تا ۲/۵ ساعت طول می‌کشد و در طی این مدت شاهد یک آتش تحت فشار پرتابی خواهیم بود و پس از آن آتش طبق دستورالعمل استاندارد خاموش می‌شود.

مهندس بزرگی با اشاره به اینکه در انجام این آزمون نمایندگانی از شرکت‌های پتروپارس و نفت و گاز پارس حضور دارند گفت: همچنین از شرکت بازرسی GL هم برای بازرسی انجام این تست نماینده ای حضور دارد.

پیش از شروع آزمون مهندس علی بزرگی مدیرعامل شرکت «مترا» با اشاره به اینکه آزمون «جت فایر» یکی از آزمون‌های مقاومت مصالح در برابر حریق است گفت: حریق‌ها انواع مختلفی دارند و حرقی که امروز شبیه‌سازی خواهد شد، همان انفجار در لوله‌های صنایع نفت و گاز است که گاز از لوله به صورت فشرده همراه با شعله خارج می‌شود.

بزرگی گفت: آتش به وجود آمده ممکن است بر پایه‌ها و ستون‌ها و یا تجهیزات و حتی استراکچرهایی که منبع هیدرکربور را نگه می‌دارند برخورد کند و همین موضوع موجب گرم شدن فولاد و تخریب سازه بالایی آن شود.

وی تصریح کرد: که پوشش اعمال شده روی سازه در صورت مقاومت در برابر فشار سوخت در حال اشتعال و حرارت، از تخریب سازه جلوگیری می‌نماید امروز ما طبق استاندارد سازه‌ای را که با مواد Vermifire شرکت «گیلان میکا» پوشش شده تست می‌کنیم تا ببینیم در انتقال حرارت به سازه



۱۶۰۰ درجه سانتی‌گراد است.

مهندس بزرگی تصریح کرد: وقتی آتش‌سوزی به دمای ۱۴۰۰ درجه سانتی‌گراد می‌رسد دمای پشت پوشش به ۴۰۰ درجه سانتی‌گراد هم نمی‌رسد و این اختلاف دما بسیار بالاست.

وی گفت: استفاده از پوشش‌های ضد حریق موجب می‌شود تا گسیختگی سازه ساختمان با تاخیر زمانی روبرو شود که تعیین میزان این تاخیر در آزمون‌های مختلف متفاوت است و امروز در پی طولانی کردن این میزان تاخیر هستیم تا نجات ساکنان ساختمان میسر و ریزش آن منتفی گردد و شاهد تاخیر هرچه بیشتر در مقاومت این پوشش‌ها باشیم.

وی افزود: پوشش‌های ضد حریق تولید شده در شرکت «گیلان میکا» بر چند نوع مختلف تقسیم می‌شود و بر حسب نوع آتش از پوشش‌های سلولزی و هیدروکربنی از آن استفاده می‌شود البته پوشش‌های ضد حریق سلولزی برای ساختمان‌های شهری و پوشش‌های هیدروکربنی در صنایع نفت، گاز و پتروشیمی استفاده می‌شود.

از سوی دیگر علیرضا حسن‌پور مدیر عامل شرکت «گیلان میکا» با بیان اینکه آزمون جت فایر یکی از مهم‌ترین آزمون‌های اصلی تأیید کیفیت برای پوشش‌های ضد حریق است گفت: پوشش‌های ساخته شده این شرکت از سال ۱۳۸۲ در بیشتر

مدیرعامل شرکت «مترا» با بیان اینکه این آزمایش شامل ۱۵ یا ۱۶ آزمون به طور توأم با یکدیگر است افزود: آزمون «جت‌فایر» در خارج از فضای بسته و به صورت محیطی انجام می‌شود و شعله ایجاد شده در این آزمون از گاز پروپان است.

وی گفت: برای انجام آزمون، یک منطقه شوتینگ داریم که گاز از این منطقه شوت می‌شود و به چنبر آتش می‌رسد.

وی با اشاره به اینکه بر طبق مصوبات وزارت راه و شهرسازی (مقررات ملی ساختمان) همه ساختمان‌های عمومی اعم از مدارس و دانشگاه‌ها به همراه تمام پارکینگ‌های طبقاتی فارغ از تعداد طبقه و ساختمان‌های مسکونی بالاتر از پنج طبقه ملزم هستند که برای تمام سازه‌های فلزی خود از پوشش‌های ضد حریق استفاده کنند گفت: وقتی ساختمان آتش می‌گیرد آهن نمی‌سوزد، آجر نمی‌سوزد ولی سوختن سایر لوازم داخل ساختمان، سازه‌های فلزی را گرم می‌کند و با گرم شدن سازه فلزی فولاد به نقطه نرمی می‌رسد و بار بالایی خود را نمی‌تواند تحمل کند که نتیجه این اتفاق ریزش ساختمان است، اتفاقی که برای ساختمان پلاسکو افتاد.

وی با اشاره به اینکه سازه‌ها و تیرها بسیار سنگین هستند و دمای نقطه نرمی فولاد از ۳۰۰ یا ۴۰۰ درجه سانتی‌گراد به بعد شروع می‌شود گفت: دمایی که در آتش‌سوزی امروز به آن می‌رسیم



پوشش‌های ضد حریق می‌تواند در برابر انتقال دما به سازه فلزی مقاومت ایجاد کند.

وی تصریح کرد: پوشش‌های ضد حریق جزو محصولات نسوز به شمار می‌آیند و یک نوع سد حرارتی ایجاد می‌کند.

مهندس حسن‌پور با بیان اینکه آزمایش جت فایر با عنوان مقاومت پوشش ضد حریق معدنی با پایه «ورمیکولیت» در صنعت نفت، گاز و پتروشیمی برای نخستین بار در ایران انجام می‌شود گفت: محصولات تولیدی در شرکت «گیلان میکا» طی ۸ سال کار تحقیقاتی به دست آمده است و از دستاوردهای دانش‌بنیان کشورمان محسوب می‌شود که تولید پوشش‌های ضد حریق می‌تواند کشور را از خرید این محصول از سایر کشورهای خارجی بی‌نیاز کند.

مهندس حسن‌پور افزود: آزمون «جت‌فایر» در ۴ تا ۵ کشور دنیا انجام شده است و محصولات ضد حریق شرکت «گیلان میکا» در خارج از کشور برای استانداردهای دیگری مانند UL۱۷۰۹ امتحان شده‌اند که وقوع این اتفاق نقطه تکمیل زنجیره کیفیت است.

پروژه‌ها و در حدود ۳۰ پروژه نفت و گاز و پتروشیمی اجرا شده است.

وی افزود: البته قرار بود آزمون «جت‌فایر» در فرانسه انجام شود اما در نهایت با سرمایه‌گذاری قابل توجهی تصمیم بر این شد که این آزمون در ایران انجام شود.

مهندس حسن‌پور با اشاره به اینکه آزمون «جت‌فایر» با یک استاندارد خاص بین‌المللی انجام می‌شود و به نوعی شبیه‌سازی آتش‌سوزی در صنعت نفت، گاز و پتروشیمی است گفت: هدف از اجرای این آزمون رسیدن به این موضوع مهم است که متوجه شویم که آتش در چه بازه زمانی می‌تواند دمای فلز را به ۴۰۰ درجه سانتی‌گراد برساند.

وی افزود: دمای ۴۰۰ درجه سانتی‌گراد دمای بحرانی سازه فلزی محسوب می‌شود و در چنین درجه حرارتی است که سازه‌های فلزی مقاومت خود را از دست می‌دهند.

مدیرعامل شرکت «گیلان میکا» گفت: بنابراین هدف از انجام آزمون «جت‌فایر» این موضوع است که تا چه حد و اندازه‌ای

ساختمان‌های هوشمند چگونه به رشد اقتصادی کمک می‌کنند؟

هزینه‌های اولیه برای هوشمندسازی ساختمان‌های موجود و یا ساخت ساختمان‌های هوشمند موجب شده‌است تا برخی سازمان‌ها و دفاتر تجاری و صنعتی علاقه‌ای به استفاده از این نوع فناوری‌ها نشان ندهند.

این درحالی است که مطالعات مختلفی که روی ساختمان‌های هوشمند و اثرگذاری آنها بر اقتصاد سازمان‌ها صورت گرفته، حاکی از نقش جدی این فناوری‌ها در افزایش سودآوری و کاهش هزینه‌های سازمان‌ها و شرکت‌های تجاری و صنعتی است. فعالان این حوزه باید به این درک برسند که سازه‌های ساختمانی تنها متشکل از سیمان و شیشه و مصالح ساختمانی نیستند، بلکه در دنیای امروز باید خود ساختمان را نیز به کار کشید و از آن بهره گرفت. سودآور کردن ساختمان نیز نیازمند، سبز، ایمن و بهره‌ورسازی آن است.

چگونه ساختمان را سودآور کنیم؟

کلید آزادسازی ظرفیت سودآوری ساختمان، افزودن مغز به آن است. باید با استفاده از فناوری‌های ارتباطی جدید، ساختمان‌ها نیز بخشی از شبکه‌های اطلاعاتی شده و هوشمند شوند. سامانه‌های اتوماسیون ساختمان، از تهویه هوا گرفته تا کنترل دسترسی، در کنار فناوری‌های ارتباطات ابری و فناوری‌های مصرفی می‌توانند باعث هوشمندتر و ایمن‌تر شدن ساختمان‌ها، پایداری بیشتر سازمان‌ها و راحت‌تر و بهره‌ورتر شدن ساکنان تا حد ممکن شوند.

از سوی دیگر، هوشمندسازی ساختمان‌ها منجر به بهبود تجربه حضور انسان‌ها در ساختمان و همچنین بهبود عملکردهای تجاری آن می‌شود. برای مثال، مطالعات انجام گرفته در این خصوص نشان می‌دهد که تنها کیفیت بهتر هوای ساختمان‌های هوشمند منجر به افزایش بهره‌وری کارکنان تا ۵ درصد می‌شود که سود ناشی از این افزایش بهره‌وری را اگر برای کل نیروی کار کشوری مثل آمریکا محاسبه کنیم، معادل ۲۰۰ میلیارد دلار سودآوری بیشتر خواهد بود.

از سوی دیگر، ساختمان‌های هوشمند علاوه بر مصرف کمتر انرژی و منابع حیاتی، موجب کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و آلاینده‌ها نیز می‌شوند. این ساختمان‌ها تا ۲۵ درصد انرژی کمتر و تا ۱۱ درصد آب کمتر مصرف می‌کنند و میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای نیز در آنها تا ۳۴ درصد کاهش می‌یابد. جالب آنکه مطالعات نشان می‌دهد که رضایت کارکنان و ساکنان در ساختمان‌های هوشمند ۲۷ درصد بالاتر از ساختمان‌های معمولی است.

مهم‌تر از همه، هرچه ساختمان‌ها هوشمندتر باشند، ایمنی آنها نیز بالاتر بوده و هزینه مدیریت ریسک‌های ناشی از بحران‌های طبیعی و انسانی کاهش یافته و به شیوه‌ای موثرتر از دارایی‌ها و جان انسان‌ها حفاظت می‌شود.

از سوی دیگر، ساختمان‌های هوشمند تاثیرات قابل توجهی روی بهبود شیوه‌های کاری کسب و کارها دارند. برای مثال نتایج یک مطالعه نشان می‌دهد که یک بیمارستان یا مطب هوشمند پزشکان را قادر می‌سازد تا بیماران بیشتری را معاینه کند، یک دانشگاه هوشمند موجب افزایش احساس راحتی دانشجویان، ایجاد محیطی بهتر برای یادگیری و حتی کسب نمرات بالاتر توسط دانشجویان می‌شود و یا یک فرودگاه هوشمند، سریع‌تر از فرودگاه‌های معمولی بازرسی‌های امنیتی را انجام می‌دهد و مانع تشکیل صف‌های طولانی می‌شود.

چگونه هوشمندی ساختمان خود را بسنجیم؟

هر چند هنوز استاندارد و ابزارهای سنجش استاندارد در سطح جهانی برای ارزیابی میزان هوشمندی ساختمان‌ها وجود ندارد اما یک شرکت آمریکایی که به طور تخصصی روی هوشمندسازی ساختمان‌ها کار می‌کند با همکاری موسسه تحقیقاتی KRC، اولین شاخص جهانی برای سنجش و مقایسه هوشمندی ساختمان‌ها را ایجاد کرده‌است.

«الکس اسماعیل»، مدیر شرکت «هانی‌ول» در خصوص ظرفیت ساختمان‌های هوشمند می‌گوید: هوشمندسازی ساختمان‌ها یک فرصت رو به رشد برای کمک به سودآوری و تحقق اهداف سازمان‌ها است. این فناوری علاوه بر سالم، ایمن و بهره‌ور نگاه داشتن ساکنان می‌تواند باعث رشد کسب و کار و

افزایش سودآوری در سطوح مختلف شده و حتی تاسیسات فیزیکی و محل کار سازمان رانیز به یک دارایی راهبردی تبدیل کند.

شرکت «هانی‌ول» با بهره‌گیری از این شاخص اخیرا اقدام به ارزیابی و سنجش میزان هوشمندی ساختمان‌ها در هند و آمریکا کرده است. این شرکت همچنین نظرسنجی را از صاحبان ۵۰۰ ساختمان دولتی و تجاری آمریکایی نیز انجام داده است که نتایج آن جالب توجه است. این مطالعه نشان داده است که ساختمان‌های آمریکایی در خصوص میزان هوشمندی، امتیاز ۳۵ را از ۱۰۰ کسب می‌کنند. جالب آنکه در این مطالعه، ایمنی ساختمان‌ها به عنوان دغدغه اصلی مالکان و مدیران ساختمان‌ها مطرح شد و عمده آنها تاکید کردند که متوجه مزایای ناشی از اجرای طرح‌های سبز و زیست‌محیطی هستند. با این حال نیمی از شرکت‌کنندگان در نظرسنجی گفته‌اند که ساختمان آنها فاقد فناوری‌های مورد نیاز برای حداکثرسازی پایداری‌پذیری و بهره‌وری انرژی است.

این مطالعه همچنین نشان داد که ادارات دولتی و بیمارستان‌های آمریکایی در هوشمندسازی ساختمان‌ها پیشتر هستند. در ادامه برخی دیگر از یافته‌های کلیدی این مطالعه در آمریکا را خواهید خواند:

● ۵۱ درصد از شرکت‌کنندگان در نظرسنجی «هانی‌ول» و KRC گفته‌اند که ایمنی را معیار اصلی سنجش یک ساختمان هوشمند می‌دانند. ۲۷ درصد نیز سازگاری با محیط زیست و ۲۲ درصد هم بهره‌وری تاسیسات را معیارهای اصلی سنجش کیفیت این ساختمان‌ها می‌دانند.

● سامانه‌های کشف حریق، تاسیسات و لوازم بهره‌ور و زیرساخت‌های با دسترسی از راه دور بالاترین رتبه را در میان تجهیزات ساختمانی آمریکا از لحاظ هوشمندسازی کسب کرده‌اند.

● ۸۲ درصد از مدیران ساختمان‌های آمریکایی از سودآور بودن ساختمان‌هایی که دارای بهره‌وری بالای انرژی هستند آگاهی دارند و ۵۳ درصد نیز فکر می‌کنند که ساختمان آنها به اندازه کافی از لحاظ فناوری پیشرفته است تا بتواند بهره‌وری را به حداکثر برساند.

● ساختمان‌های بخش عمومی از لحاظ سازگاری با محیط زیست، ایمنی و بهره‌وری رتبه بهتری نسبت به ساختمان‌های بخش خصوصی کسب کردند.

● در میان ۸ نوع ساختمان مختلف، فرودگاه‌ها، ادارات دولتی و بیمارستان‌ها بالاترین رتبه هوشمندی و ساختمان‌های مسکونی و ادارات خصوصی کمترین میزان هوشمندی را داشته‌اند.

با معیارهای هوشمندی ساختمان آشنا شوید

شاخص هوشمندی ساختمان‌ها، استفاده از ۱۵ فناوری مختلف را که موجب سازگاری ساختمان با محیط زیست و ایمن‌سازی و بهره‌وری آن می‌شود را مورد ارزیابی قرار می‌دهد و توانایی‌های ساختمان، سطح پوشش فناوری‌ها در سراسر ساختمان و میزان زمان فعالیت صحیح آنها را نیز می‌سنجد. در ادامه به برخی فناوری‌های مورد سنجش در هر بخش اشاره می‌شود:

۱- شاخص‌ها و فناوری‌های مرتبط با سازگاری ساختمان با محیط زیست: میزان استفاده از منابع طبیعی، سامانه‌های انعطاف‌پذیر گرمایش و سرمایش، و مراکز کنترل و نظارت بر مصرف انرژی. همه این فناوری‌ها می‌توانند بر انتشار کربن، اثرات زیست‌محیطی تاسیسات و هزینه‌های آب و برق و انرژی مصرفی در ساختمان اثرگذار باشند.

۲- شاخص‌ها و فناوری‌های مرتبط با ایمنی: کنترل دسترسی، نظارت و کشف ورود غیرمجاز، سامانه‌های حریق، ارتباطات اضطراری و سامانه‌های سلامت و ایمنی.

۳- شاخص‌ها و فناوری‌های مرتبط با بهره‌وری: در این گروه، فناوری‌هایی که منجر به افزایش بهره‌وری ساختمان و فعالیت‌های سازمان می‌شوند، بررسی می‌گردند. مثل سنسورهای درونی کیفیت هوا، سامانه‌های روشنایی، زیرساخت‌های داده‌ها و ارتباطات مثل شبکه‌های بی‌سیم و باسیم و سامانه‌های پشتیبانی در صورت قطع برق.



تقویم نمایشگاه‌های جهان

و نظرات و انتقال اطلاعات استفاده کردند. پس برای شما به عنوان غرفه‌دار، این نمایشگاه با فعالیت نمایشی، برنامه حمایتی و فضای راحت، جایگاهی کامل برای گفت‌وگوی شخصی با مشتریان، ایجاد رهبری و تقدم و آماده کردن شرایط برای عقد قراردادهای تجاری جدید است.



نمایشگاه ایمنی در کار دوسلدورف (A+A)

دوسلدورف، آلمان
۲۸ تا ۲۹ مهر ۱۳۹۶

www.aplusa-online.com

نمایشگاه ایمنی در کار دوسلدورف (A+A) برترین نمایشگاه تجاری ایمنی، امنیت و سلامت در کار است و دانش و اطلاعات بین‌المللی تخصصی این صنعت را طی ۴ روز در یکجا جمع می‌کند. همانند گذشته، نمایشگاه ایمنی در کار دوسلدورف تعداد بی‌سابقه‌ای غرفه‌دار و بازدیدکننده خواهد داشت و بنابراین باز هم جایگاه خود را به عنوان رهبر جهانی بین نمایشگاه‌های تجاری و همایش‌های حوزه سلامت و ایمنی در کار تثبیت خواهد کرد. غرفه‌داران نمایشگاه ایمنی در کار دوسلدورف این فرصت را دارند که گستره کامل محصولات و خدمات در حوزه حفاظت شخصی و تحقق روتین‌های کاری ایمن و سالم را ارائه کنند. نمایشگاه ایمنی در کار دوسلدورف جایگاهی عالی برای معرفی محصولات و خدمات جدید به مخاطبین بسیار شایسته است.

نمایشگاه امنیت فناوری اطلاعات نورنبرگ (it-sa) تنها نمایشگاه امنیت فناوری اطلاعات در کشورهای آلمانی زبان و یکی از مهم‌ترین رویدادها در تمام دنیا است. در زمینه‌های رایانش ابری (cloud computing)، مباحث فناوری اطلاعات، میزبانی یا امنیت داده‌ها، این نمایشگاه جایگاه منحصر به فردی برای متصدیان امنیت فناوری اطلاعات، تولیدکنندگان نرم‌افزار و ارائه‌دهندگان محصولات و خدمات برای امنیت فناوری اطلاعات است. طیف گسترده محصولات، کنگره و حوزه‌های ویژه، مختلف فرصت مورد بحث قرار دادن بحث برانگیزترین موضوعات امنیت فناوری اطلاعات را فراهم می‌کنند. بازدیدکنندگان تجاری، کارمندان شرکت‌های غرفه‌دار و نمایندگان رسانه‌ها از نمایشگاه امنیت فناوری اطلاعات نورنبرگ برای کسب اطلاعات و مبادله نظرات و دیدگاه‌ها در مورد امنیت فناوری اطلاعات استفاده می‌کنند. نمایشگاه امنیت فناوری اطلاعات نورنبرگ رویدادی است که حضور در آن برای هر کسی که می‌خواهد زیرساخت فناوری اطلاعات شرکت خود را برای آینده ایمن کند، لازم و ضروری است.

نمایشگاه امنیت فناوری اطلاعات نورنبرگ به عنوان یک نمایشگاه تجاری برای امنیت فناوری اطلاعات، یکی از مهم‌ترین گردهمایی‌های سالانه این بخش به شمار می‌آید. ارقام و آمار نمایشگاه امنیت فناوری اطلاعات نورنبرگ در سال ۲۰۱۴ اهمیت این نمایشگاه را به عنوان رویدادی شبکه ساز برای متخصصان امنیت فناوری اطلاعات نشان می‌دهد. ۶۵ درصد بازدیدکنندگان اطلاعاتی در مورد محصولات جدید می‌خواستند، ۴۷ درصد آنها می‌خواستند دانش و اطلاعات خود را بیشتر کنند و ۴۴ درصد بازدیدکنندگان، از این نمایشگاه برای مبادله دیدگاه



**WORK SAFE
ASIA SERIES**

نمایشگاه ایمنی در کار سنگاپور (WSA)
سنگاپور، سنگاپور

۱۲ تا ۱۴ مهر ۱۳۹۶

www.worksafeasia.com.sg

نمایشگاه ایمنی در کار سنگاپور (WSA) نمایشگاه پیشروی سنگاپور در زمینه فناوری و تجهیزات ایمنی محل کار است. سنگاپور در سال‌های اخیر، یک رویکرد ملی و استراتژیک بلند مدت با هدف بهبود مستمر و پایدار در ایمنی کار اتخاذ کرده است. این نمایشگاه با گردهم‌آوری استعدادها و تخصص‌ها، ابزار ایجاد امن‌ترین و بهینه‌ترین محیط کار را به ارمغان می‌آورد. کارشناسان ایمنی و بهداشت محل کار با شرکت در این رویداد از طریق نمایش آخرین تحولات فناوری و تجهیزات مربوطه، نهایت استفاده از این جایگاه اشتراک‌گذاری عالی برای پیشبرد دانش خود و ایجاد روابط تجاری مثبت را می‌برند.



نمایشگاه امنیت فناوری اطلاعات

نورنبرگ (it-sa)

نورنبرگ، آلمان

۱۸ تا ۲۰ مهر ۱۳۹۶

www.it-sa.de



می‌انجامد. نمایشگاه آتش‌نشانی، امداد و اورژانس شایسته‌ترین فرصت یافتن آخرین و نوآورانه‌ترین محصولات بازار، گسترش روابط، یافتن نیازهای حقیقی بازار، ارزیابی جایگاه هر شرکت در بازار بین‌المللی، مقایسه کالاها و خدمات موجود با کیفیت‌های متفاوت، ارزیابی فرصت‌های واردات و صادرات کالا و ایجاد تعامل با معتبرترین شرکت‌های این بازار را در اختیار مشارکت‌کنندگان و بازدیدکنندگان خود قرار خواهد داد.



نمایشگاه ایمنی و امنیت روسیه (TB Forum)
۲۴ تا ۲۶ بهمن ۱۳۹۶
مسکو، روسیه
www.tbforum.ru

این نمایشگاه مکانی برای بحث و گفت‌وگو در مورد عرضه و تقاضا، نیازها و فرصت‌ها و برای انجام و برقراری تجارت واقعی است. این انجمن با دستور کار ویژه خود تشکیل شده و واسطه تعامل صنعت با مشتریان و در بین صنعت‌گران به حساب می‌آید. وظایفی همچون گسترش برنامه‌های تجاری کنگره و آکادمی ایمنی و امنیت، برقراری ارتباطات حرفه‌ای قوی، بحث درباره پروژه‌های سال‌های آتی و برگزاری نمایشگاه‌های تازه‌ای از شرکت‌های بین‌المللی را می‌توان در حیطه دستور العمل‌های این نمایشگاه دانست. نمایشگاه امنیت و ایمنی مسکو نمایشگاهی از فن‌آوری‌های روز برای پروژه‌های بزرگ است. بازدیدکنندگان و نمایندگان که با تهدیدات و خطرات جدی مواجهند و نیازمند تهیه سیستم‌های امنیتی با هدف آمادگی و مقابله با حملات سازمان‌یافته و همچنین مزاحمان و گروه‌های مجهز شده هستند، مخاطبان این رویداد تجاری به شمار می‌آیند.

پنج محصول پرفروار برای خریداران نمایشگاه ایمنی روسیه عبارتند از: دوربین‌های مدار بسته، سیستم‌های در دسترس کنترل، سیستم‌های شناسایی، سیستم‌های زنگ خطر امنیتی، سیستم‌های حفاظت محیط، سیستم‌های امنیت اطلاعات و ارتباطات.

نمایشگاه تجهیزات امنیتی و ایمنی چین (CPSE) با بهره‌گیری از بزرگترین فضای نمایشگاهی و بیشترین تعداد مشارکت‌کنندگان، به یکی از تاثیرگذارترین رویدادهای حوزه ایمنی و امنیت در جهان تبدیل شده است. نمایشگاه تجهیزات امنیتی و ایمنی چین برای اولین بار در سال ۱۹۸۹ در شهر شنزن برگزار گردید و از آن پس، با موفقیت در بیش از ۱۵ دوره متوالی میزبان بیش از ۹ هزار و ۷۰۰ شرکت فعال در این صنعت و ۶۵۱ هزار و ۷۴۱ بازدیدکننده تجاری بوده است. نمایشگاه تجهیزات امنیتی و ایمنی چین در حال حاضر بزرگ‌ترین نمایشگاه حوزه ایمنی و امنیت در جهان و معتبرترین در آسیا به‌شمار می‌آید. نمایشگاه تجهیزات امنیتی و ایمنی چین بهترین فرصت را در اختیار مشارکت‌کنندگان داخلی و بین‌المللی خود قرار خواهد داد تا به ایجاد روابط تجاری جدید، برقراری ارتباط با پیشروان بازار، کسب سهم قابل توجهی از بازار، ارزیابی بازار صنعت ایمنی و امنیت در چین، یافتن آخرین و پیشرفته‌ترین محصولات و راهکارها در یکی از روزه رشدترین اقتصادهای جهان.



نمایشگاه آتش‌نشانی، امداد و اورژانس شانگهای (CFE)
۱۷ تا ۱۹ آبان ۱۳۹۶
شانگهای، چین
www.fireexpo.cc

این نمایشگاه مانند کانونی برای انتشار و ارائه انواع کالاها و محصولات اطفاء حریق و امداد و نجات عمل خواهد کرد. نمایشگاه آتش‌نشانی، امداد و اورژانس شانگهای به صورت فعال به عرضه آخرین و پیشرفته‌ترین فناوری‌ها و محصولات ایمنی و اطفاء حریق خواهد پرداخت که به ایجاد سکوی پرتابی برای برقراری روابط تجاری میان سازمان‌های آتش‌نشانی و موسسات امداد و نجات در چین و دیگر کشورهای جهان



نمایشگاه امنیت و نجات باکو (Cips Securika)
۲۶ تا ۲۹ مهر ۱۳۹۶
باکو، آذربایجان
www.cips.az

نمایشگاه امنیت و نجات باکو (Cips Securika) نمایشگاهی منحصر به فرد در منطقه و جایگاهی برای برقراری ارتباطات تجاری، ارائه محصول و تحقیقات بازار محسوب می‌شود. نمایشگاه حفاظت و امنیت باکو هر ساله با به نمایش گذاشتن روش‌های روز دنیا برای حمایت از ثبات و امنیت در جامعه و منطقه، از اهمیت بیشتری برخوردار می‌شود. شرکت‌کنندگان در این نمایشگاه فرصتی منحصر به فرد برای برقراری ارتباطات تجاری دو جانبه سودمند با متخصصان در زمینه سیستم‌های امنیتی برای توسعه کسب و کار و ایجاد شرایطی مناسب برای توسعه صنعت و دستیابی به توافقی‌های مهم استراتژیک خواهند داشت. نمایشگاه حفاظت و نجات آذربایجان ارائه‌دهنده فناوری امنیتی، نظارت ویدئویی، تجهیزات نجات، امنیت اطلاعات و کارتهای هوشمند خواهد بود. در بخش ایمنی در برابر آتش، حرفه‌ای‌ها و صاحبان فن قادر به دیدن سیستم‌های روز و شناخته شده پیشگیری از آتش‌سوزی، آلام‌ها، سنسورها و تشخیص‌دهندگان دود، دوربین‌های اعلام حریق، تجهیزات آتش‌نشانی خواهند بود.



نمایشگاه تجهیزات امنیتی و ایمنی چین (CPSE)
۷ تا ۱۰ آبان ۱۳۹۶
شنزن، چین
www.cpse.com.cn



آتش نشان همیشه

پای صحبت های مسعود معصومی مدیرعامل شرکت هادیان حریق نافع



سی سال مبارزه با آتش عاشقت می کند! اگر روزی نتوانی شکستش بدهی اعتماد به نفست را از دست می دهی و این آغشته شدن است؛ آتش کشی عادت شده. این بار مهندسی ایمنی به سراغ یکی از فرماندهان نستوه آتش نشانی رفته که نمی خواهد دست از مبارزه بر دارد، او آتش نشان همیشه است.

سال گذشته به عنوان تعاونی برتر کشور معرفی شد و از کادری مجربی برخوردار است) تشکیل می دهند.

حوزه فعالیت هادیان حریق نافع به طور کامل در زمینه مشاوره، طراحی و نصب و راه اندازی سیستم های اعلام و اطفاء حریق است. علاوه بر آن ما در بخش تامین قطعات و فروش تجهیزات هم فعال هستیم. شرکت ما نمایندگی برخی از برندهای معتبر و مورد تایید سازمان آتش نشانی را در اختیار دارد که به پشتوانه آن می تواند با قیمت مناسب و مقرون به صرفه ای این ملزومات را در اختیار مشتریانش قرار دهد. ما تمام تلاش مان را به کار می بریم تا از همان ابتدا هر مرحله را به نحو احسن پشت سر گذاشته و به این طریق تا انتها و کسب تاییدیه پایان کار بدون هیچ مشکلی پیش روی کنیم. مشاوره، طراحی، نصب و راه اندازی و سرویس و نگهداری سیستم های اعلام حریق متعارف و آدرس پذیر، سیستم های اطفاء حریق اتوماتیک آبی و گازی، سامانه های تهویه، تخلیه و کنترل دود از جمله کارهایی است که هادیان حریق نافع به حرفه ای ترین شکل ممکن انجام می دهد.

طبق قوانین برای اخذ پایان کار یک ساختمان از شهرداری نیاز به تاییدیه سازمان آتش نشانی است. طبق این قوانین باید ساختمان های ۶ طبقه (یا به زودی ۵ طبقه) به بالا، از یک سری ملزومات ایمنی در ساختمان های خود استفاده کنند که کلیه مراحل آن از مشاوره تا طراحی و اجرا به عهده شرکت هایی

با ۳۰ سال سابقه در سمت کارشناس و فرماندهی عملیات از سازمان آتش نشانی بازنشسته شدم. من تحصیل کرده ای رشته ای ایمنی و اطفاء حریق از دانشکده آتش نشانی تهران هستم و چند سالی در طول دوره خدمت به عنوان کارشناس آموزش در خدمت آتش نشانان غیور کشورم بودم.

این شرکت با پشتوانه سه دهه فعالیت مستمر و متمرکز در حوزه ایمنی و همچنین با تکیه به دانش مهندسیین مجربش، توانسته نام خود را به عنوان یک شرکت ایمن ساز معتبر در بازار این حوزه مطرح کند. جوانان با انگیزه ای که در شرکت ما مشغول هستند همه تحصیلات مرتبط دارند و از بهترین های رشته ای خود هستند و ما با اتکا به این سرمایه های علمی است که امروز در شرکت ها و کارخانه های بزرگی چون پرژک، ذوب آهن، داتیس، کفش دلتا، شیرین نوین و امثال آنها به عنوان کارشناس ایمنی و آموزش فعالیت داریم. پروژه های ما امروز از کارخانه های بزرگی که به برخی از آنها اشاره شد، شروع می شود تا کسب و کارهای متوسط و کوچک؛ هادیان حریق نافع علاوه بر کارخانه های صنعتی که بحث ایمنی در آنها خاص و کاملاً حرفه ای است، در بخش ایمن سازی ساختمان های مسکونی هم فعال است و پروژه های آن را ساختمان های شش طبقه در اقصی نقاط شهر، تا آسمان خراش های بزرگی همچون برج های ۲۱ طبقه و ۲۵۲ واحدی محدوده دریایچه چیتگر و پروژه های تعاونی ایزدیار (که



پیشرو صنعتی نوین در زمینه آتش نشانی
ایمنی و مهندسی حریق
شرکت هادیان حریق نافع



چون ما قرار دارد، ما حتی موظفیم که تا دو سال بعد از اجرا و اخذ تاییدیه پایان کار از ساختمان مورد تعهدمان بازدیدهای منظم به عمل آوریم و از سلامت کلیه تجهیزات ایمنی اطمینان حاصل نماییم که شرکت ما در همه‌ی این مراحل خدمات‌رسانی می‌کند و تمام سعی‌اش این است که در این راه بهترین باشد.

هادیان حریق نافع با شماره ردیف ۷۹ در لیست شرکت‌های تایید صلاحیت شده‌ی سازمان آتش‌نشانی قرار دارد. کارشناسان ما با بهره‌گیری از دانش روز دنیا و در نظر گرفتن استانداردهای معتبری چون NFPA و EN و دیگر استانداردهای رایج دنیا، راهکارهای مناسب در زمینه ایمنی اماکن را در انواع پروژه‌ها به کار می‌گیرد. بیمارستان‌ها، هتل‌ها، رستوران‌ها، سوله‌ها و جایگاه‌های سوخت اماکن هستند که احتیاج به ایمنی خاص و مخصوص به خود دارند و ما با شناخت کامل این حوزه می‌توانیم آنها را به امنیت برسانیم.

طراحی یک ساختمان ایمن در برابر حریق، مطابق با استانداردهای NFPA، سبب تسهیل در عملیات اطفاء خواهد شد و به آتش‌نشان اجازه می‌دهد که از روش‌های استاندارد و مطمئن استفاده کند. برای اجرای صحیح و استاندارد اقدامات پیشگیری در برابر حریق باید طراحان و سازندگان پیش نیاز آن را رعایت کنند. هنگام معماری و ساخت و ساز باید به نقشه ایمنی ساختمان توجه شود و بر اساس آن ساخت انجام شود تا متولی ایمن‌سازی در زمان نصب ملزومات به مشکلی بر نخورد و خود سازنده و مالک هم برای گرفتن تاییدیه و پایان کار مشکلی نداشته باشند.

برای هر چه بهتر و راحت‌تر شدن کار، هادیان حریق مهندسان عمران و معماری مجربی را در اختیار دارد که از همان ابتدای پروژه بر کار نظارت داشته و اجرای صحیح دستورالعمل‌های ایمنی را دنبال می‌کنند. مهندسان زنده ما در بخش الکترونیک و مکانیک هم در قسمت نظارت و اجرای سیستم‌های اعلام و اطفاء فعالیت دارند و در تمام مراحل پیشرفت پروژه از آن بازدید کرده و نکات لازم را یاد آور می‌شوند. این نیروهای حرفه‌ای و کار آزموده به موقع راهکارهای مناسب را ارائه داده و به این ترتیب روند کار را سرعت می‌بخشند.

سرویس و نگهداری ملزومات ایمنی، طی بازرسی‌های دوره‌ای و منظم، عملکرد صحیح این تجهیزات را تضمین می‌کند و حس امنیت را به مصرف‌کننده هدیه می‌دهد. واحد سرویس و نگهداری هادیان حریق در تمامی دوره‌ی قرارداد بسیار دقیق و متعهد بر سیستم‌های نصب شده نظارت کرده و هر گونه مشکل احتمالی را بر طرف می‌کند تا سپاه ایمنی مبارزه با حادثه همیشه آماده و سلامت باشند.

آرزوی ما رواج فرهنگ ایمنی است و از شما هم کمال تشکر را دارم که ضمن معرفی شرکت‌های فعال در این حوزه از بحث آموزش و فرهنگ‌سازی هم غافل نبوده و در این راه می‌کوشید. من ۳۰ سال در سازمان آتش‌نشانی فعالیت داشتم و غم هر خانواده‌ی آتش‌نشان غم من است؛ بسیاری از شهدای پلاسکو از دوستان عزیز من بودند و پر کشیدنشان سخت غمگینم کرد. امیدوارم با رعایت ایمنی در شهر دیگر شاهد اتفاقات تلخی چون پلاسکو نباشیم. ممنونم که با مطالبتان از آتش‌نشان‌ها پشتیبانی می‌کنید؛ آنها مهر و تعصبشان نسبت به مردم آنقدر زیاد است که دل به دریای آتش می‌زنند. از اینکه آنها را خوشحال می‌کنید سپاس‌گزارم؛ لبخند و خشنودی یک آتش‌نشان خیلی می‌ارزد.





شرکت هادیان حریق نافع از جمله شرکت های دارای تاییدیه سازمان آتش نشانی

- طراح ، مشاور ، مجری سیستم های اعلام و اطفاء حریق
- نظارت و اخذ تاییدیه ایمنی و آتش نشانی جهت مراکز تجاری، اداری، مسکونی و صنعتی
- فروش تجهیزات سیستم های اعلام و اطفاء حریق
- فروش و شارژ کپسول های آتش نشانی
- تامین و تولید بوستر پمپ آتش نشانی و آبرسانی
- سرویس و نگهداری سیستم های اعلام و اطفاء حریق

دفتر مرکزی : تهرانپارس فلکه اول انتهای خیابان ۱۴۶ غربی نبش بزرگراه

شهید باقری پلاک ۳۷ واحد ۸ شماره تماس : ۰۲۱-۷۶۷۰۰۱۴۲

۰۹۱۲۱۱۵۸۲۵۸

۰۹۱۲۴۳۰۰۰۱۸

معصومی

hadianharigh@gmail.com





شرکت آذر نبرد تهران

عضو رسمی انجمن ایمنی و مهندسی حریق

دارنده تنها نمایشگاه دایمی تخصصی تجهیزات آتش نشانی در کشور

بزرگراه رسالت (شرق به غرب) ، بعد از مترو علم و صنعت

شماره ۶۰۵ تلفن : ۶ - ۷۷۲۴۹۲۲۵

www.azarnabard.com



برای خریدی مطمئن ...

با قدرت انتخاب ...

و صرفه جویی در وقت و هزینه ...

شما را به نمایشگاه دایمی محصولات ایمنی دعوت میکنیم



شهر ایمن ساختنی است

گفت‌وگو با سعید حاجتی، مدیر عامل شرکت آشکارساز صنعت ایمنی



وقتی از آغاز و پایه اصولی و با علم شروع کنی، زمانی که تصمیم به پیشرفت می‌گیری، مسیر رشد و بالندگی‌ات سرعت می‌گیرد. آن موقع است که می‌توانی با تکیه بر دانش و توانت، با کمک نام با اعتبارت، دست به کارهای بزرگ و سرمایه‌گذاری‌های عظیم بزنی. شرکت مهندسی آشکارساز یکی از شرکت‌های دانش بنیاد بوده که با همت و تلاش توانسته مسیر همواری برای پیشرفت خود فراهم نموده و دائماً در حال توسعه باشد. گفت‌وگوی ما با مهندس سعید حاجتی، مدیر عامل جوان و خوش فکر شرکت آشکارساز صنعت ایمنی را از دست ندهید.

■ آغاز راه

بنده سعید حاجتی هستم، از سال ۱۳۷۵ به عنوان عضو هیات مدیره فعالیت خود را در این شرکت آغاز نمودم و در این مسیر پر فراز و نشیب، پس از دو دهه فعالیت تخصصی در امر ایمنی و مهندسی حریق و کسب تجربیات ارزشمند در این حرفه، در حال حاضر سمت مدیر عاملی در شرکت مهندسی آشکارساز صنعت ایمنی را به عهده دارم.



شرکت مهندسی آتشکارساز صنعت ایمنی
تاسیس و مهندسی حریق
شیراز

■ آشکارساز

شروع فعالیت این مجموعه از سال ۱۳۷۳ و با نام شرکت آشکارساز است که عمده فعالیت آن مشاوره، طراحی، اجرا و تامین تجهیزات اعلام و اطفاء حریق در پروژه‌های شاخص کشور بوده است، از سال ۹۱ با جهت‌گیری اعضای هیات مدیره جهت ورود به بخش صنعت و تولید سیستم‌های اعلام و اطفاء حریق و انتقال تکنولوژی ساخت به داخل کشور، شرکت آشکارساز صنعت ایمنی در کنار مجموعه قبلی تشکیل و شروع به کار نموده است. در حال حاضر کارخانه شرکت در منطقه ویژه اقتصادی پیام- مهرشهر کرج در شرف بهره‌برداری بوده و به زودی سیستم اعلام حریق با نام تجاری ویستا و با تکنولوژی ساخت نوین و همسان با محصولات معتبر اروپایی را به بازار مصرف عرضه خواهد نمود. مجموع پرسنل اداری، کارخانه، واحد نمایشگاهی و فروشگاهی و همچنین پرسنل اجرایی شرکت بالغ بر ۳۵ نفر است که خوشبختانه هر سال هم با افزایش و جذب نیروهای جدید مواجه بوده ایم. ما بالاترین سرمایه‌های شرکت را نیروی متخصص، کاردان و وفادار به شرکت می‌دانیم.

■ خدمات و محصولات

فعالیت این شرکت در حال حاضر در ۳ بخش خلاصه می‌گردد:
- تولید سیستم اعلام حریق با نام تجاری ویستا که با اخذ استانداردهای مربوطه و با تکنولوژی ساخت نوین و همسان با محصولات معتبر اروپایی بزودی به بازار مصرف عرضه خواهد گردید که اهداف ویژه‌ای جهت بسط و گسترش تولید سیستم اعلام حریق متعارف و آدرس‌پذیر تحت نام تجاری ویستا در نظر داریم.
- فعالیت بازرگانی و نمایندگی انحصاری سیستم اعلام و اطفاء حریق برندها، GST، ISST & FIREX انگلستان که به دلیل تعهد در قبال ارائه خدمات به مشتریان و پروژه‌ها و همراهی آنان از مراحل ابتدایی کار اعم از طراحی و مشاوره تا زمان اتمام کار و دوران سرویس و نگهداری و اثبات فعالیت حرفه‌ای و جلب اطمینان ایشان، خوشبختانه

شرکت مهندسی
آتشکارساز
صنعت ایمنی





مجتمع تجاری اقامتی سارا و ایمان



موزه پاناروما



بیمارستان پارس رشت



مجتمع تجاری اداری ستاره انزلی

بخش قابل توجهی از پروژه‌ها، شرکت‌ها و همکاران محترم صنفی در تهران و سراسر کشور با کمال افتخار در زمره مشتریان این شرکت قرار دارند.

■ افتخارات

فعالیت این شرکت محدود به شهر تهران نبوده و در پروژه‌های بسیاری در سطح کشور به عنوان مشاور و مجری ایمنی و مهندسی حریق مشغول به کار بوده که منجر به اخذ رضایت‌نامه‌های متعدد از سوی کارفرمایان شده است. به عنوان نمونه تعداد معدودی از پروژه‌ها همانند انبارهای مواد شیمیایی شرکت نفت فلات قاره و پروژه مسکونی کارکنان شرکت نفت - جزیره لاوان، پروژه تجاری اقامتی آرمان - مشهد، پروژه نخبگان نهاد ریاست جمهوری، پروژه تجاری اقامتی سارا و ایمان - مشهد، برج استانداری قم، برج خنک‌کننده پتروشیمی اروند - ماهشهر، کارخانه داروسازی ثنمد، بیمارستان پارس رشت، موزه پاناروما، کارخانه معظم ظریف مصور - بروجن، پروژه مسکونی نظام مهندسی و مروارید - کیش، کارخانه ماموت دیزل، مجتمع تجاری اداری ستارخان - منطقه آزاد ارس، پروژه تجاری اداری ستاره - منطقه آزاد انزلی، مجتمع تجاری اداری سام و زال - منطقه آزاد قشم، هتل بین‌المللی قصر - مشهد، هتل مرمر قزوین و صدها پروژه شاخص دیگر در سطح کشور می‌توان اشاره نمود.

■ سخن پایانی

در پایان از تمامی دست‌اندرکاران نشریه مهندسی ایمنی به دلیل نوع نگاه این مجموعه به مقوله ایمنی و واکاوی و آسیب‌شناسی ساختار ایمنی شهری کمال تقدیر و تشکر را دارم و امیدوارم شرکت‌های فعال و پویا در این صنعت با افزایش همکاری و تعاملات درون صنفی علاوه بر انتقال آگاهی، دانش و تجرب ارزشمند خود میان یکدیگر موجب ارتقاء سطح ایمنی در پروژه‌های ساختمانی و ایمنی شهر گردند که خوشبختانه ظرف یکسال گذشته با شکل‌گیری انجمن ایمنی و مهندسی حریق و حمایت اکثریت شرکت‌های فعال در این حرفه از انجمن و اقدامات ارزنده انجمن و حمایت فعالان صنفی همانند نشریه مهندسی ایمنی بخش عمده‌ای از این آمال و آرزو جامه عمل به تن پوشیده است.

باور داشته باشیم؛ شهر ایمن یافتنی نیست، ساختنی است!!

ایمنی ساختمان‌های استراتژیک در برابر حملات تروریستی



■ علی بیت‌اللهی

همه عرصه‌ها تاثیر می‌گذارد. شاید در مقاطعی از زمان ضرورت‌هایی احساس شده و پس از مدتی با رفع مشکل، آن ضرورت‌ها نیز شکل و محتوای وجودی خود را از دست دادند و به بوته فراموشی سپرده شده‌اند.

گاه نیز ضرورت‌ها و نیازهای جدی در مقطعی از زمان شکل می‌گیرند و به‌طور ماهوی، اقدامات لازم درخصوص رفع نیاز و ضرورت‌های این چنینی، کاملاً بجا و الزامی است، لیکن به‌دلیل عدم استمرار و ماندگاری مشکل، باز اقدامات اجرایی لازمه برای جواب به این قبیل از ضرورت‌ها، مغفول می‌مانند و تکمیل نمی‌شوند. به‌عنوان مثال در زمان جنگ تحمیلی و در مقاطعی از آن که بمباران شهرها و پرتاب موشک‌ها به‌ویژه به سوی تهران صورت گرفت، اقدامات وسیعی برای ساخت و گسترش جان پناه‌ها و پناهگاه‌ها آغاز شد، در همان زمان از سوی مدیران ارشد وقت، اعلام شد که امر پناهگاه‌سازی، وابسته به جنگ و بمباران شهرها نیست و بلکه امری است مستمر که ادامه خواهد یافت. در عمل، با خاتمه بمباران‌ها و جنگ، اولویت‌های عمرانی کشور عوض و از آن شتاب و آهنگ اولیه برای پاسخ به ضرورت تامین امنیت جانی شهروندان در مقابل حملات هوایی دشمن، به‌طور قابل ملاحظه‌ای کاسته شد. باید ذکر کرد که منظور از ایمنی سازه‌ها در برابر حملات تروریستی، تامین امنیت ساکنین، شاغلین و مراجعه‌کنندگان از یک طرف و مقاوم کردن سازه با اقدامات مهندسی در برابر اقدامات خرابکارانه از طرف دیگر است. به‌عنوان مثال، سهولت دسترسی تروریست‌ها به مکان‌های کلیدی در یک ساختمان یا به‌طور کلی ورود آسان به یک ساختمان، ایمنی جانی مردم و مراجعه‌کنندگان، کارمندان و مسئولان و مدیران را به راحتی در معرض خطر قرار می‌دهد، بنابراین این دسته از ساختمان‌ها ایمن محسوب نخواهند شد.

همچنین در دسترس بودن نقاط و مکان‌های حساس از یک سازه، ساختمان یا تاسیسات مهم، به‌طوری که به سهولت بتواند در اثر

حمله تروریستی به ساختمان مجلس شورای اسلامی و حرم مطهر امام (ره) دارای ابعاد گوناگونی است که پرداختن به آنها و کنکاش در مورد دلایل و چگونگی این نوع از حملات تروریستی، جایگاه ویژه‌ای را به جهت درس‌آموزی و جلوگیری از تکرار حوادث مشابه و اتخاذ تدابیر مقابله و دفاعی داراست.

ایمنی ساختمان‌ها، بحث گسترده‌ای است که از مباحث لرزه‌ای و ایمنی سازه‌ها در برابر زلزله، مباحث آتش و تاسیسات و مصالح ساختمانی گرفته تا مباحث پدافندی و ایمنی در برابر مخاطرات انسان ساخت و حملات دشمن و تروریستی را در بر می‌گیرد. مبحث ایمنی ساختمان‌ها از نظر پدافندی، حملات دشمن و حملات تروریستی، بعد از حمله به برج‌های دوقلوی نیویورک، از دیدگاه علمی و مهندسی به‌طور گسترده‌ای مورد توجه قرار گرفته است و نظر به افزایش خطرات و حملات تروریستی و گسترش آن در اقصی نقاط دنیا، ضرورت اجتناب پذیری در طراحی‌ها و نیز تغییر کاربری ساختمان‌ها و سازه‌ها، ایجاد تغییرات محافظتی در آنها شده است. کشور ما نیز از این قاعده نباید مستثنی باشد و باید در ابتدا برای ساختمان‌های موجود، با بررسی‌های تفصیلی و تعیین مراکز استراتژیک و مهم و بسیار مهم کشور و اولویت‌بندی آنها اقدامات اجرایی با ملاحظات ارتقای ایمنی ساختمان در برابر حملات تروریستی به عمل آورد و سپس برای طراحی ساختمان‌های جدید و بسیار مهم نیز از همان ابتدا، الزامات طراحی در برابر حملات تروریستی را مد نظر قرار داد.

در این نوشتار، به بررسی عناوین موضوعی ایمنی ساختمان‌های مهم و الزامات طراحی آنها در برابر حملات تروریستی پرداخته می‌شود، موضوعی مهم و مغفول در طراحی‌های مهندسی ساختمان و مدیریت بحران و پدافند غیرعامل. ضرورت پرداختن به موضوعی نظیر پروسه تکوین و تکامل دانش‌های مهندسی در شاخه‌های مختلف، به تبع ضرورت‌ها و الزامات و تحمیل‌هایی است که شرایط و مقتضیات زمانی ایجاد می‌کند و به شکل و نوع و نحوه طراحی‌های مهندسی در

جانی مسئولان و مدیران و شاغلان و مراجعه کنندگان در ساختمان‌ها و تاسیسات در حملات تروریستی نیز یکی از مهم‌ترین رویکردهای بازنگری در شیوه‌های ارتقای ایمنی جانی در سازه‌ها و تاسیسات مهم و استراتژیک است.

با هدف ایمنی ساختمان‌ها و سازه‌ها و تاسیسات مهم و استراتژیک و حفاظت از افراد مرتبط با این مستحذات، لازم است در چند محور در کشور کار شود که از آن دست می‌توان به تدوین ضوابط و مقررات خاص و ویژه در زمینه ایمنی در برابر حملات تروریستی، ارزیابی ساختمان‌های بسیار مهم و استراتژیک کشور از دیدگاه وضعیت ایمنی آنها در برابر حملات تروریستی و اولویت‌بندی آنها، ارائه راهکارهای اجرایی با هدف ارتقای ایمنی در برابر حملات تروریستی برای ساختمان‌ها و سازه‌ها و تاسیسات بسیار مهم و استراتژیک، بررسی نحوه احداث کریدورهای کنترل هوشمند مراجعه کنندگان و درب‌های اتوماتیک، بررسی نحوه انطباق مبانی معماری و زیبایی‌شنختی ساختمان‌ها با طراحی‌های سازه‌ای و افزونه‌های سازه‌ای با هدف ارتقای ایمنی در برابر حملات تروریستی اشاره کرد.

این نوشتار با هدف طرح موضوع ایمنی سازه‌های مهم کشور در برابر حملات تروریستی و شروع اقدامات اجرایی جدی در کشور به نگارش در آمد و لازم است که در کار گروه‌های تخصصی تمام جزئیات مترتب بر موضوع ارائه شده در این نوشتار مورد بحث قرار گیرد. همچنین لازم است که اقدامات جدی برای ساختمان‌های بسیار مهم و استراتژیک و مدیریتی و نیز سایر سازه‌ها و تاسیسات مهم با هدف ارتقای ایمنی در برابر حملات تروریستی با روش‌های علمی و تلفیق با مبانی معماری و نمای ساختمان‌ها و حفظ زیبایی بصری ساختمان‌ها صورت گیرد.

حملات تروریستی یا خرابکاری، موجبات تخریب، آتش‌سوزی و آسیب پذیری عمده سازه و بنا شود نیز آنها را نایمن در برابر اقدامات خرابکارانه خواهد کرد. بنابراین بحث ایمنی در برابر اقدامات تروریستی و خرابکارانه را می‌توان در سه حوزه مورد توجه قرار داد:

۱- ایمنی ساختمان‌ها، سازه‌ها و تاسیسات و مجموعه‌های در دست طراحی

۲- ایمنی ساختمان‌ها، سازه‌ها و تاسیسات و مجموعه‌های موجود

۳- ایمنی جانی افراد ساکن، شاغل یا مراجعه کنندگان

در مورد بند ۱، ساختمان‌ها و سازه‌های استراتژیک و در دست طراحی، تعداد بسیار محدودی را شامل می‌شوند ولی برای این قبیل از بناها و مجموعه‌های مهم، طراحی بر اساس مقابله با اقدامات خرابکارانه و تروریستی صورت نمی‌گیرد و به‌طور کلی الزامات قانونی و مقررات ویژه‌ای در این زمینه وجود ندارد. می‌توان گفت به جز موارد خاص نظامی که در آنها اساساً طراحی‌های پدافندی جزو ارکان طراحی‌های مهندسی است، اساساً این ضرورت وارد طراحی‌های مهندسی ما نشده است.

مهم‌ترین بخش کار در کشور، بند ۲ فوق‌الذکر، توجه ویژه به سازه‌ها و ساختمان‌ها و تاسیسات موجود است. نگاهی به وضعیت طراحی تاسیسات و سازه‌های استراتژیک کشور نشان می‌دهد که شاخص ایمنی در برابر حملات تروریستی در آنها اساساً وجود ندارد. واحدهای حراستی ساختمان‌ها و سازه‌ها و تاسیسات بسیار مهم و استراتژیک کشور، بر مبنای کنترل ورود خروج و کنترل مدارک کار می‌کنند ولی برای مقابله با حملات تروریستی باید تمهیدات خاص در المان‌های سازه‌ای و نحوه کنترل و سیستم‌های هوشمند خاص در نظر گرفته شود. اتخاذ تدابیری برای ایمنی



نمای کامپوزیت، بلای جان ساختمان‌ها !!!

با بررسی آتش‌سوزی‌های یک سال اخیر در برخی ساختمان‌ها در سطح کشور متأسفانه مشاهده می‌گردد که دلیل اصلی گسترش سریع آتش و سرایت آن به سایر بخش‌های ساختمان و بروز خسارات ناباورانه ناشی از به‌کارگیری نمای کامپوزیت به عنوان پوشش بیرونی ساختمان بوده است که به دلیل عدم رعایت مصالح استاندارد، عدم اجرای صحیح زیر ساخت و یا عدم نظارت صحیح موجب چنین حوادثی گردیده است. در ادامه علاوه بر معرفی نمای کامپوزیت و بررسی حوادث داخلی و خارجی نسبت به آسیب‌شناسی و ارائه راهکارهای مناسب جهت پیشگیری از حوادث مشابه صحبت خواهد گردید.



مهندس مجتبی حاجتی
رئیس انجمن ایمنی و مهندسی حریق

انواع کامپوزیت

کامپوزیت پایه سرامیکی: با وارد کردن ذرات سرامیکی در ساختار فلزی، سختی و نقطه ذوب این فلزات را به شدت افزایش می‌دهند و کاربرد وسیعی در صنایع هوافضا دارند.

کامپوزیت پایه پلیمری: همانند فایبر گلاس که با فیبرهای شیشه تقویت شده است و در صنایع نظامی و دریایی کاربرد دارد.

کامپوزیت پایه فلزی: همانند ورق‌های کامپوزیت آلومینیومی که از پیوند دو ورق نازک آلومینیومی با هسته پلیمری تشکیل شده است و در نمای ساختمان کاربرد پیدا کرده است.

دلایل استقبال از کامپوزیت جهت پوشش نمای ساختمان

وزن سبک
تنوع رنگ
سرعت عمل در اجرا
صرفه اقتصادی
شکل‌پذیری و ایجاد زوایای مختلف
امکان آب‌بندی مناسب
بی‌نیازی از سستشو
قابلیت تعویض و جایگزینی آسان
حمل و جابجایی آسان
عملکرد غیر وابسته در هنگام زلزله به نحوی که در زمان زلزله به دلیل جدا بودن از بدنه ساختمان در جای خود حرکت می‌کند و امکان فرو ریختن آن حداقل هست.

بررسی آتش‌سوزی‌های ناشی از نمای کامپوزیت

آتش‌سوزی برج طاووس منطقه آزاد انزلی به تاریخ ۱۳۹۵/۴/۱۴
مجمع طاووس دارای ۴ بلوک ۲۵۰ واحدی و هر یک در ۲۰ طبقه می‌باشد که با بروز حریق در باکس پلکان طبقات پایینی یکی از بلوک‌ها، آتش‌سوزی به نمای بیرونی ساختمان که از نوع کامپوزیت فایبر گلاس بوده (که از این لحاظ در نوع خود در اجرای چنین پوششی فاقد مورد مشابه می‌باشد) سرایت نموده و در زمان بسیار کوتاهی به دلیل سرعت

اشتعال زیاد نما و عدم محدوده‌بندی نما با مصالح مقاوم در برابر حریق و پیوستگی سراسری نما و همچنین استفاده از مصالح پلیمری قابل اشتعال در سقف بالکن و واحدها، آتش در جهات عمودی و افقی گسترش یافته و بخش عمده‌ای از ساختمان را به دلیل عدم رعایت نظامات ایمنی در محاصره آتش قرار داده است.

خوشبختانه این حادثه تلفات جانی نداشته است ولی خسارات عمده‌ای برجای مانده است.
آتش‌سوزی برج سلمان مشهد به تاریخ ۱۳۹۵/۴/۲۸

برج سلمان مشهد دو هفته پس از برج طاووس در آتش سوخت، نمای بیرونی و همچنین فضای داخلی مجتمع از نوع پوشش کامپوزیت پایه آلومینیوم بوده است که طبق گزارشات اعلامی در اثر اتصال کابل‌های برق در یکی از واحدهای طبقه ۴ و سرایت آن به نمای بیرونی ساختمان و گسترش سریع آن به سایر بخش‌های ساختمان، خسارت قابل توجهی به مالکان و ذینفعان پروژه وارد گردیده است. این حادثه نیز با خوش اقبالی فاقد تلفات جانی بوده است.

آتش‌سوزی برج مراقبت فرودگاه مشهد به تاریخ ۱۳۹۶/۱/۱۱
به دلیل اتصال سیم‌های برق در طبقه سوم برج مراقبت آتش‌سوزی رخ داده است که موجب گسترش سریع آتش به سایر قسمت‌ها و موجب بروز خسارات مالی گردیده است. این حادثه تلفات جانی در پی نداشته است.

آتش‌سوزی برج پامچال چیتگر به تاریخ ۱۳۹۶/۳/۲۵
مطابق گزارش اعلامی در بالکن طبقه اول این برج ۲۲ طبقه ۱۹۰ واحدی آتش‌سوزی رخ داده است که با سرایت به نمای کامپوزیت آلومینیومی به سرعت تا طبقه ۲۲ ضلع غربی ساختمان گسترش یافته لیکن آتش به درون ساختمان سرایت نکرده و حادثه بدون خسارت جانی مهار گردیده است.
آتش‌سوزی هتل ۲۰ طبقه در حال احداث مشهد به تاریخ ۱۳۹۶/۴/۳۱
برابر نظرات کارشناسی منتشر شده عملیات

جوشکاری موجب سرایت آتش به نمای ضلع غربی ساختمان گردیده است که ظرف مدت بسیار کوتاهی موجب از بین رفتن نمای ساختمان گردیده است. این حادثه نیز خوشبختانه تلفات جانی نداشته است.

- در کنار این حوادث می‌توان به آتش‌سوزی برج گرنفل لندن و هتل آدرس دبی نیز اشاره نمود که آنها نیز به دلیل استفاده از نمای کامپوزیت با گسترش سریع آتش و خسارات زیادی مواجه گردیده‌اند.

دلایل گسترش سریع آتش در حوادث ذکر شده

- عدم رعایت ضوابط و مقررات
- عدم نظارت صحیح توسط مقام‌های قانونی مسئول
- عدم برخورداری از آیین‌نامه‌های اجرایی دقیق و به‌روز
- عدم استفاده از مصالح مناسب، استاندارد و مقاوم در برابر حریق (Fire Resistance (FR)
- عدم محدوده‌بندی فضای نما و استفاده از مصالح یا مواد مقاوم در برابر حریق
- وجود فضای باز و یکسره در پشت نما که در زمان آتش‌سوزی به صورت دودکش عمل می‌نماید.
- استفاده از مصالح و مواد قابل اشتعال همانند یونولیت یا فوم‌های قابل اشتعال جهت عایق کاری و آب‌بندی نما
- پیوستگی افقی و عمودی نما و ارتباط با سایر اجزای قابل اشتعال در بالکن‌ها و سقف واحدها
با توجه به موارد ذکر شده و در نظر گرفتن این واقعیت که تمامی تمهیدات ایمنی جهت تصرفات داخلی ساختمان‌ها پیش‌بینی و اجرا گردیده و علاوه بر آن محدودیت عملیات نردبان‌های آتش‌نشانی جهت ساختمان‌های بلند مرتبه از یک سو و موانع موجود در ساختار شهری و محدودیت‌های پیرامونی ساختمان‌ها جهت مانور و عملیات از سوی دیگر موجب مشکلات عدیده در کنترل حوادث این چنینی می‌گردد، لذا توجه جدی مسئولان امر در خصوص بازنگری اجرای نماهای کامپوزیت، اصلاح روش‌های اجرا، نظارت دقیق و همچنین شناسایی ساختمان‌های در معرض خطر را می‌طلبد.





شرکت مهندسی و بازرسی فنی
ایمن پرتو ایرانیان

بازرسی فنی و ایمنی و صدور گواهینامه سلامت ماشین آلات کارگاههای ساختمانی
تاورکرین - جرثقیل موبایل - آسانسور کارگاهی - کلیمر - بالابر کارگاهی



آدرس : کرج-بلوار مطهری-روبروی اداره کل ارشاد اسلامی-برج نیکان-طبقه ۵-واحد ۱۹

تلفن : ۰۲۶-۳۴۴۷۴۵۶۰-۳۴۴۷۴۶۲۹ (۰۹۱۲۶۴۰۳۳۱۴) - info@ipieco.ir - www.ipieco.ir



بازرسی فنی و ایمنی ماشین آلات در کارگاه‌های ساختمانی



■ غلامرضا غفوری افشاری

مشاور حفاظت فنی و خدمات ایمنی وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی

و صدور گواهینامه اجازه کار هر سه ماه یک بار و همچنین قبل از استفاده برای اولین بار و یا پس از هرگونه جابجایی و نصب در محل جدید الزامی است. براساس بند پ قسمت ۱۲-۶-۲-۹ محث دوازدهم مقررات ملی ساختمان، معاینه فنی و آزمایش کلیه قسمت‌های دستگاه توسط شخص ذیصلاح و صدور برگ گواهی اجازه کار، هر ۶ ماه یکبار و همچنین قبل از استفاده برای اولین بار و یا پس از هرگونه جابجایی و نصب در محل جدید لازم الاجرا می‌باشد.

الزامات قانونی فوق مبین این امر است که کلیه کارفرمایان کارگاه‌های ساختمانی باید در دوره‌های زمانی سه الی شش ماهه، مطابق نظر اشخاص ذیصلاح نسبت به بازرسی فنی و ایمنی ماشین آلات اقدام و گواهینامه سلامت دستگاه را اخذ و یک نسخه از آن را برای مراجع ذیصلاح ارسال نمایند.

ب) شرح بازرسی فنی و ایمنی ماشین آلات

در بازرسی ادواری فنی و ایمنی ماشین آلات، ساختمان دستگاه و اتصالات سازه، درام‌ها و قرقه‌ها، سیم بکسل‌ها و زنجیرها، مجموعه قلاب، سیستم‌های هیدرولیک و الکتریکی، قطع کن‌ها و ترمزها، اهرم‌ها و کلیدهای فرمان، سیستم اتصال به زمین (ارتینگ)، کنترل کننده‌ها و نمایشگرها، جداول بار و شاخص‌ها، تست بار استاتیک و دینامیک و سایر قطعات و اجزاء مهم و بحرانی ماشین آلات باید توسط اشخاص ذیصلاح مطابق با چک لیست مربوطه بازرسی فنی شده و در صورت انطباق با استاندارد مرجع، گواهینامه سلامت دستگاه صادر گردد.

ج) اشخاص ذیصلاح بازرسی فنی و ایمنی ماشین آلات

کلیه کارفرمایان کارگاه‌های ساختمانی مکلف هستند مطابق با ماده ۴۰ آیین نامه مشاوران حفاظت فنی و خدمات ایمنی، از خدمات مشاوران حفاظت فنی در گروه ایمنی بالابر، جرثقیل، پله‌های برقی و آسانسورهای صنعتی که در حال حاضر به تعداد ۲۲۸ نفر در قالب اشخاص حقیقی دارای مجوز رسمی از وزارت کار می‌باشند، به منظور بازرسی ادواری فنی و ایمنی ماشین آلات و صدور گواهینامه سلامت استفاده نمایند.

در جامعه امروزی با افزایش تعداد خانوار در شهرهای بزرگ و لزوم تامین مسکن آنها، فعالیت کارگاه‌های ساختمانی نیز رشد یافته و با افزایش تراکم و ارزش ملک، ساختمان‌های جدید توسعه عمودی داشته‌اند و با افزایش طبقات آنها، استفاده از ماشین‌آلات و تجهیزات مخصوص کارگاه‌های ساختمانی به یک ضرورت غیرقابل انکار تبدیل شده است. بهره‌برداری از ماشین‌آلات و تجهیزات کارگاهی همواره با خطرات خاص خود همراه بوده و حوادث منجر به فوت و آسیب دیدگی کارکنان و خسارت به اموال و تجهیزات کارگاه را در پی داشته است.

مطابق با ماده ۸۵ قانون کار، برای صیانت نیروی انسانی و منابع مادی کشور، رعایت دستورالعمل‌هایی که از طرف شورای عالی حفاظت فنی (جهت تامین حفاظت فنی) تدوین می‌شود، برای کلیه کارگاه‌ها، کارفرمایان، کارگران و کارآموزان الزامی است. همچنین مفاد محث دوازدهم مقررات ملی ساختمان برای کلیه ساختمان‌های مشمول قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان لازم‌الاجرا می‌باشد.

در ادامه مطابق با ماده ۹۵ قانون کار، مسئولیت اجرای مقررات و ضوابط فنی و بهداشت کار بر عهده کارفرما یا مسئولیت واحدهای موضوع ذکر شده در ماده ۸۵ این قانون خواهد بود هرگاه بر اثر عدم رعایت مقررات مذکور از سوی کارفرما یا مسئولیت واحد حادثه‌ای رخ دهد، شخص کارفرما یا مسئول مذکور از نظر کیفی و حقوقی و نیز مجازات‌های مندرج در این قانون مسئول است. بر همین اساس، به منظور پیشگیری از حوادث ناشی از کار و حفاظت از اموال و تجهیزات کارگاه، الزامات قانونی از طرف مراجع ذیصلاح فوق در خصوص بازرسی ادواری فنی و ایمنی در کارگاه‌های ساختمانی تدوین و ابلاغ گردیده است که در ذیل به آنها پرداخته خواهد شد.

بازرسی فنی ماشین آلات شامل: انواع تاورکین (جرثقیل برقی)، آسانسور کارگاهی، وینچ و بالابر ساختمانی، جرثقیل موبایل و سایر تجهیزات مشابه باربرداری.

الف) الزامات قانونی بازرسی فنی و ایمنی ماشین آلات

مطابق با بند ج ماده ۲۶ آیین نامه حفاظتی کارگاه‌های ساختمانی وزارت کار، معاینه فنی و آزمایش کلیه قسمت‌های دستگاه توسط اشخاص متخصص



شرکت آتش دافع تهران
ATASH DAFE TEHRAN CO.



ATASH DAFE TEHRAN CO.
شرکت ایمنی آتش دافع تهران

گفت‌وگو با مصطفی خلیلی‌پیما، مدیر عامل شرکت آتش دافع تهران

جهد دافعان آتش



چهار دهه کوشش برای ایمن‌سازی شهری که دوستش داری زمان کمی نیست. نبریدن و دلسرد نشدن از جهد و تلاش، دفاع از شهر و به زانو در نیامدن جلوی آتش، خیلی مرد می‌خواهد. کسی برای رسیدن آنها به آرزویشان کمک شایانی نمی‌کند اما هنوز وقتی از او و امثالش می‌پرسی آرزویان چیست؛ می‌گویند شهری ایمن. انگیزه‌ی آنها قوی‌تر از این چیزها است که کنار بکشند؛ از کسانی که آتش حریف همتشان نیست انتظاری غیر از این نمی‌توان داشت.

■ بخش‌های دیگر کار تا حدود زیادی روشن است، لطفا در مورد بخش نظارتی بیشتر توضیح دهید. به مواردی نظیر اینکه نظارت به چه صورتی است و زمان بندی آن چگونه است، بپردازید.

ما از همان شروع پروژه بر کار نظارت داریم تا مبحث ایمنی در تمامی مراحل به خوبی امکان پیاده‌سازی داشته باشد. ما طبق قراردادی که بسته‌ایم و بسته به شرایط سازنده تنظیم شده، در بازه‌های هفتگی، پانزده روزه و یا ماهیانه از پروژه بازدید کرده و طبق مشاهدات گزارش‌ها و صورت جلسه‌هایی تنظیم کرده و وضعیت را با مالکین در میان می‌گذاریم. بعد از اتمام کارها و آماده‌شدن پروژه ما با سازمان آتش‌نشانی نامه‌نگاری کرده و درخواست بازدید می‌کنیم. کارشناسان سازمان در پروژه حاضر شده و تمامی تجهیزات را بنا به نقشه‌ای که قبلا به تایید آنها رسیده بررسی می‌کنند، اگر مشکلی وجود داشته باشد اصلاحیه می‌زنند و تغییرات را مشخص می‌کنند، بعد از بازدیدی دیگر و مطمئن شدن از برطرف شدن نواقص تاییدیه نهایی را صادر می‌کنند.

طبق قانون سازمان آتش‌نشانی، مالک متعهد است هر ماه تا مدت دو سال تجهیزات ایمنی ساختمانش را سرویس و نگهداری کند که این هم وظیفه‌ی شرکت ایمن‌سازی است که پروژه را به عمل رسانده است. غیر از آن هم در هر زمانی که ابرادی در سیستم به وجود بیاید و مشکلی احساس شود، به محض درخواست مالک شرکت ایمن‌سازی موظف است که در محل حاضر شده، عیب‌یابی و سرویس انجام بدهد و مشکل را بر طرف کند.

■ نیروی کار شرکت شما به چه صورت است؟

آتش دافع تهران شش مهندس را در رشته‌هایی چون عمران، مکانیک و الکترونیک در اختیار دارد و در کنار آن از وجود پنج پرسنل اداری نیز سود می‌برد. علاوه بر افرادی که در استخدام شرکت هستند و از آنها نام برده‌شد، افراد

■ لطفا خود و شرکنتان را معرفی کنید و توضیح دهید که چگونه وارد عرصه ایمنی شدید.

مصطفی خلیلی‌پیما هستیم، مدیر عامل شرکت آتش دافع تهران. من کار در حوزه‌ی ایمنی را نزدیک به چهل سال قبل شروع کردم. برادر بزرگ بنده در این رشته فعالیت داشتند و من هم نزد ایشان و در شرکت برادرم فعالیت را شروع نمودم و به آموخته‌هایم اضافه نموده تا اینکه در سال ۱۳۷۸ به طور اختصاصی شرکت آتش دافع تهران را تاسیس کردم.

■ مجموعه شما در چه زمینه‌هایی فعالیت دارد؟

آتش دافع تهران در حوزه مشاوره، طراحی و نصب و راه‌اندازی سرویس‌های اعلام و اطفاء حریق فعالیت می‌کند. فروش و شارژ کیسول‌های خاموش‌کننده هم یکی دیگر از کارهایی است که ما در این شرکت انجام می‌دهیم.

■ لطفا مراحل مختلف اخذ مجوز از سازمان آتش‌نشانی توسط آتش دافع تهران را توضیح دهید.

بعد از عقد قرارداد ما با توجه به نقشه و نوع ملک مشاوره‌های لازم را طبق دستورالعمل صادره از طرف سازمان آتش‌نشانی به سازنده می‌دهیم. طراحی سیستم‌های اعلام و اطفاء و جایابی سایر تجهیزات ایمنی از دکتور و اسپرینکلر گرفته تا اگزست فن‌های لازم برای ساختمان، مرحله‌ی بعدی کار ما است. بعد از انجام کارهای اولیه و مشخص شدن وضعیت، نوبت به بخش اجرا می‌رسد. نصب، راه‌اندازی و نظارت بر شیوه‌ی اعمال صحیح کارهایی هستند که ما به عمل می‌رسانیم. آتش دافع تهران از آغاز تا انجام در کنار مشتری خود قرار دارد، از عقد قرارداد تا گرفتن تاییدیه نهایی سازمان آتش‌نشانی.

امروز با وجود انجمن مهندسی، فعالان این حوزه احساس می‌کنند حامی و پشتیبانی قوی دارند. قبل از این شرکت‌های حوزه‌ی ایمنی به جایی وابسته نبودند و پشتیبانی برای پی‌گیری مطالباتشان نداشتند، هر کس مستقل از دیگران بود و تلاشش نتیجه‌ای نداشت. امروز به باری هم انجمنی داریم که بر تمامی مشکلات فائق آمده است و با قدرت جلو روی می‌کند.

بنده تنها عضو کوچکی از این مجموعه هستم که به لطف دوستان در این حرکت بزرگ شرکت داده شدم. خوشحالم که می‌بینم هر روز این همبستگی در حال تزاید است، امروز تفاهم‌نامه‌ی مبنی بر همکاری بین انجمن و سازمان آتش‌نشانی وجود دارد و همکاری دو جانبه‌ی خوبی بین ما برقرار است، مطالبات ما و نظراتمان امروز در وضع قوانین این حوزه تاثیرگذار است که این ثمره‌ی این تلاش و اتحاد است. امروز ما طرف مشاوره‌ی سازمان برای قانون‌گذاری هستیم، حرف‌ها را می‌شنویم و به واسطه‌ی شبکه‌های مجازی چون تلگرام، با شرکت‌های ایمن‌ساز تامل می‌کنیم. آنها را از مراتب آگاه کرده و از آنها نظر سنجی می‌نماییم. و همچنین مدیران سازمان نیز از مشکلات شرکت‌ها باخبر شده و در همین تلگرام جواب شرکت‌ها را داده و این دستیابی در روزگاری نه چندان دور در حوزه‌ی ایمنی یک رویا بود که به همت بلند این دوستان به تحقق رسید. بنده از تمامی دست‌اندرکاران و زحمت‌گشان این عرصه که متولی



دیگری هم هستند که به صورت پاره‌وقت با ما همکاری دارند. به طور مثال در بخش لوله‌کشی ما حدود ۱۰ نفر وجود دارند و یا در قسمت نصب سیستم‌های اعلام حریق ما افرادی هستند که به صورت قراردادی با ما کار می‌کنند.

■ جناب مهندس لطفاً چند پروژه مهم را که طی این سال‌ها به انجام رساننده و امنیتش را تامین کرده‌اید معرفی کنید.

در کارنامه آتش دافع تهران پروژه‌های ایمن‌سازی عظیم و حساسی چون پردیس سینمایی زندگی، پروژه‌های اداری-تجاری طوبی (واقع در چیتگر) و پروژه البرز در سوهانک، دیده می‌شود. اکنون هم ایمن‌سازی پروژه‌ی سینمایی مگامال اکباتان را در مرحله‌ی تایید داریم. سینمای مگامال با ۱۰ سالن نمایش فیلم فعالیت خود را آغاز کرده اما خود این مرکز خرید هنوز آغاز به کار نکرده است که ایمن‌سازی آن هم به شرکت ما واگذار شده و در حال انجام است.

مشاوره و طراحی کل مجموعه سینمایی باغ کتاب هم از جمله پروژه‌های است که توسط ما در حال اجرا است. این مجموعه‌ی عظیم شامل یک آمفی‌تئاتر و پنج سالن سینما است که ایمن‌سازی آنها به همراه بوفه و کافی‌شاپ آن به عهده‌ی ما است و باید به زودی به انجام برسد. ما تا افتتاح این مجموعه تنها دو ماه فرصت داشتیم و این در حالی است که ما در کنار آن پروژه‌های دیگری را هم پیش برده‌ایم؛ باور کنید انجام این حجم کار در این بازه زمانی خود یک رکورد بی‌نظیر است.

علاوه بر اینها ما طرف مشاوره شرکت‌های بزرگ ساختمانی زیادی هم هستیم. شرکت ساختمانی معلم، شرکت پارس‌سازه تامین، شرکت ونک پارک، شرکت انبوه‌سازان ارغوان (که هم اکنون حدود ۱۰ پروژه ساختمانی بزرگ در خیابان‌های ۱۸ و ۱۳ و ساسان ولنجک و نیاوران دارد) و شرکت تراز پی‌ریز و سازه پی‌ریز و شرکت‌های بزرگ طراحی مانند شرکت شار و شرکت فدک و شرکت محمودی از آن جمله‌اند.

اکثر پروژه‌های شرکت مخابرات توسط ما به انجام رسیده، با شرکت تعاونی خلبانان نیروی هوایی کار کرده‌ایم و به طور مثال پروژه‌ی پردیس (واقع در ولنجک) آنها را ما به انجام رساندیم، ایمن‌سازی پروژه‌های شرکت تعاونی نقشه‌برداری در فراز هم از افتخارات دیگر آتش‌دافع تهران است. کلیه پروژه‌های ساختمان‌سازی شرکت تعاونی آموزش و پرورش منطقه پنج (واقع در کن) نیز توسط ما به انجام رسید. چهار دهه فعالیت در این حوزه و موفقیت در حفظ نام نیک، امروز آتش‌دافع تهران را به انتخاب اول هر سازنده‌ی هوشمندی تبدیل کرده است.

■ شما یکی از اعضای فعال انجمن مهندسی حریق هستید؛ فعالیت این انجمن از کی آغاز شد و آینده‌ی آن را چگونه ارزیابی می‌کنید؟

یکی از مهم‌ترین و موثرترین کارهایی که در طول چند دهه فعالیتیم شاهد آن بودم همین تشکیل انجمن است. ایجاد این تشکل در وهله‌ی اول باعث به وجود آمدن اتحاد و تقویت همبستگی بین شرکت‌های ایمن‌ساز شد؛



احقاق حق مردان ایمن‌ساز شدند، کمال تشکر را دارم.

■ ممنون از شما که این وقت را در اختیار مهندسی ایمنی قرار دادید؛ به عنوان سخن آخر اگر حس می‌کنید نکته‌ای مغفول مانده، بفرمایید.

ممنون از شما؛ حرفی جز دغدغه‌های همیشگی ما ایمن‌سازها و بیان آرزوی دور و درازمان نمانده است. ما نمی‌خواهیم که یک‌بار دیگر حادثه پلاسکو تکرار شود و آرزوی شهری ایمن را داریم. ما عذاب می‌کشیم وقتی ساختمان‌های ناامنی چون آلومینیوم و علاءالدین و چندین ساختمان تجاری دیگر را می‌بینیم. چند وقت پیش برای کاری به خیابان جمهوری رفته بودم، ساختمانی قدیمی و پر تردد دیدم که حتی به کپسول آتش‌نشانی هم مجهز نبود! پاساژها و ساختمان‌های زیادی در سطح شهر وجود دارند که از لحاظ ایمنی صفر هستند. سازمان آتش‌نشانی در مورد ساختمان‌های جدید قوانین را به جدیت دنبال می‌کند اما متأسفانه در برابر ساختمان‌های قدیمی دستش بسته است. کارشناسان این سازمان از وجود تمامی این ساختمان‌ها آگاهند اما نهایت کاری که می‌توانند بکنند ابلاغ اخطاریه است. سازمان ساز و کار اجرایی ندارد و هیچ ضمانت اجرایی در قانون برای آن تعریف نشده است. به نظر من اگر فقط برای چند روز جلوی فعالیت‌های اقتصادی یک پاساژ یا ساختمان قدیمی و محتاج ایمنی، گرفته شود به زودی می‌توان آنها را مجاب به رعایت مسائل ایمنی کرد. امروز فرهنگ ایمنی رفته رفته در بین مردم جا باز کرده و خود آنها ناامنی را تقبیح می‌کنند و پس می‌زنند؛ امروز بستن کمر بند ایمنی خودرو یک کار تشریفاتی نیست و تبدیل به فرهنگ شده، امیدوارم این دامنه به ایمنی ساختمان‌ها هم برسد و تحریم و نکوهش مردمی در کنار رشد قوانین ایمنی شهری پای حادثه‌های تلخ و سهل‌انگاره را از شهر و کشورمان ببرد.



• Fire & Safety Consulting, • Fire Risk Analysis and
Engineering, System Design Protection System Design
and Implementation.



ATASH DAFE TEHRAN CO.
شرکت ایمنی آتش دافع تهران

ad_t_c@yahoo.com
تهران، شهرک زاندارمری، خیابان میثاق
خیابان میثاق ۲، بلاک ۱۸، طبقه اول، واحد ۱
۰۹۱۲ ۱۳۴ ۵۹ ۸۴
۰۲۱ ۴۴۲۶ ۱۳۷۶
۰۲۱ ۴۴۳۸ ۱۶۶۵،۶۷ / ۰۲۱ ۴۴۲۶ ۱۳۷۷

No.18, 1st Floor, Misagh2 St., Misagh St.,
Ebrahimi St, Zhandarmeri Town, Tehran-IRAN
ad_t_c@yahoo.com
(+98912) 124 59 84
(+9821) 44 38 16 65,67 / 44 26 13 77
(+9821) 44 26 13 76

مشاور ایمنی و آتش نشانی
مشاوره، طراحی و اجرای
سیستم های اعلام و اطفاء حریق



شرکت ایمن جویان حریق پایتخت

با بیش از ۲۰ سال تجربه در زمینه سیستم های اعلام و اطفاء حریق

دارای پروانه کسب به شماره: ۰۴۵۸۷۱۵۰۳۲

- طراح، مشاور، مجری سیستم های اعلام و اطفاء حریق
- نظارت و اخذ تأییدیه ایمنی و آتش نشانی جهت مراکز تجاری، اداری، مسکونی و صنعتی
- فروش تجهیزات سیستم های اعلام و اطفاء حریق
- فروش و شارژ کپسول های آتش نشانی
- سرویس و نگهداری سیستم های اعلام و اطفاء حریق
- عضو رسمی انجمن صنفی کارفرمایی شرکت های ایمنی و مهندسی حریق تهران
- عضو رسمی اتحادیه ایمنی آتش نشانی

آدرس: ستارخان - خیابان حبیب الهی - کوچه فرسید - پلاک ۱۰۰ واحد ۴

خلیل آذر: ۰۹۱۲۱۰۹۸۴۳۲

فکس: ۰۶۶۵۰۳۳۸۲

Eimenjooyan@gmail.com

هاشمی: ۰۹۱۲۳۳۰۸۵۶۶

تلفن: ۰۶۶۵۰۳۳۹۷



■ لطفا خود و شرکنتان را معرفی کنید.

محمدابراهیم تقوی‌راد هستم، مدیر عامل شرکت آترون صنعت پارس کیان؛ بنده به همراه یکی از دوستان، جناب محمدپور، نزد آقای مصلحی از سال ۹۱ شروع به کار کردیم و به خاطر همجواری با ایشان با کارهای ایمنی آشنا و به آن علاقه‌مند شدیم. رشته‌ی اصلی ما اتومکانیک بود و تا مدرک کارشناسی آن پیش رفتیم اما علاقه‌ی ما به حوزه ایمنی، ما را به این کار وارد کرد. ما برای آشنایی بیشتر به مباحث ایمنی وارد دانشکده آموزش بین‌المللی سازمان آتش‌نشانی شدیم و هم اکنون دانشجوی دوره‌ی کارشناسی پیشگیری از حریق این دانشگاه نیز هستیم.

■ چگونه و از چه سالی شرکت مستقل خود را تاسیس کردید؟

سال ۹۴ بود که شرکت خود را تاسیس کردیم. هر چند به این حوزه علاقه‌مند شده بودیم اما در ابتدای کار انگیزه‌ی فراوانی برای شروع یک کار مستقل نداشتیم و آینده‌نگری نکرده بودیم از این روی سرمایه‌گذاری اولیه زیادی روی آترون صنعت نکردیم. در شروع، ایمن‌سازی برای ما بیشتر یک کنجکاوی بود.

اول راه دستانمان خالی بود و بیشتر آمدیم تا این حرفه را یاد بگیریم و دانسته‌های خود را محک بزیم اما رفته‌رفته با کمک افرادی چون آقایان عباس مصلحی، حمید مجمل که همگی این بزرگواران از زبده‌های این حرفه و آتش‌نشانی و بازنشسته این سازمان بودند؛ آترون صنعت پارس کیان پا گرفت و کار حرفه‌ای خود را شروع کرد.

ما هر جا سوالی برایمان پیش می‌آمد از مشاوره و کمک این عزیزان استفاده می‌کردیم و آنها و دیگر دوستان این حوزه هیچ‌گاه در راهنمایی ما کوتاهی نکردند. برای اجرای پروژه‌ها از راهنمایی‌های افرادی چون جناب آقای حمید مجمل و سرکار خانم جان محمدی استفاده کردیم که از پیشکسوتان ایمنی در ساختمان محسوب می‌شوند و ما را در اجرای هر چه بهتر کارها یاری می‌کردند. در این بین اسناد حمید مجمل از همان ابتدا در کنار ما بودند و توصیه‌هایشان مثل فانوسی راه

ما را روشن کرد تا اینکه در سال ۱۳۹۴ با کمک و مساعدت ایشان شراکت سه نفره ما آغاز شد و آترون صنعت پارس کیان متولد شد.

■ شرکت شما در چه حوزه‌هایی فعالیت دارید؟

در ابتدا هدف ما این بود که فقط در حوزه‌ی مشاوره، طراحی و نصب و راه‌اندازی تجهیزات اعلام و اطفاء حریق فعالیت داشته باشیم اما وضعیت بازار را که دیدیم کارمان را گسترش دادیم. از این رو تصمیم گرفتیم کار را توسعه داده و از صفر تا صد کار را خودمان انجام دهیم. امروزه آترون صنعت پارس کیان در کنار سایر وظایفش به عنوان یک شرکت ایمن‌ساز، تیم مجربی برای اجرای سیم‌کشی سیستم اعلام، اجرای تاسیسات اطفاء حریق در اختیار دارد و این اکپ و نحوه‌ی کار هر روز در حال پیشرفت و گسترش است. گمان نکنم بین شرکت‌های موجود کسی را سراغ داشته باشید که این گونه تخصصی وارد کار شده باشد.

در بحث ایمن‌سازی گاهی ما با مشکلی روبرو می‌شدیم که مربوط به کار افرادی بود که قبل از ما روی پروژه کار کرده بودند و تخصصی در باب ایمن‌سازی نداشتند. برای رفع این موانع و مشکلات بهتر دیدیم ترتیبی بدهیم که از ابتدا تا انتهای کار را خودمان به انجام برسانیم تا کاری اصولی و بدون مشکل به کارفرما و سازمان آتش‌نشانی تحویل داده شود.

■ جناب تقوی می‌توانید چند مورد از پروژه‌های بزرگی که آترون صنعت به ثمر رسانده را نام ببرید؟

همان‌طور که گفتم آترون صنعت شرکت جوانی است و دیر زمانی نیست که کارش را شروع کرده اما علاوه بر پروژه‌های متعدد مسکونی/تجاری/اداری چیزی که مد نظر شما باشد، یکی ساختمان ۲۴۰ واحدی در محدوده‌ی چیتگر بوده که به نیروی انتظامی تعلق داشته و دیگری یک ساختمان ۱۵۶ واحدی است که در سردار جنگل قرار دارد و متعلق به تعاونی دانشگاه شهید بهشتی می‌شود. مابقی کارها حدود ۸۰ الی ۱۰۰ پروژه می‌شود که در حد ساختمان‌های هفت و هشت طبقه بوده که این به

در گفت‌وگوی مهندسی ایمنی با محمدابراهیم تقوی‌راد، مدیرعامل شرکت آترون صنعت پارس کیان



شرکت‌های جوان آینده‌سازان ایمنی

باعث مباهات است؛ فرهنگی داریم که در آن سالخوردگان با تجربه به جوانان اعتماد کرده و برای ساختن فردایی بهتر تجربه‌شان را بذل می‌کنند و چه زیباتر که جوانانی داریم که غرور را نهیب زده و راه را از بزرگان‌شان می‌پرسند و برای ادامه به یادگیری و مفاهمه می‌پردازند و توصیه می‌پذیرند. تجربه را تجربه کردن خطا است و کسی که این اصل را رعایت کند هزینه و وقتش را هدر نداده است و بی‌شک به موفقیت نزدیک‌تر خواهد بود. مصاحبه مهندسی‌ایمنی با یکی از جوانان دارای خصلت و مرام پیش گفته را بخوانید.



مشکل پیش گفته در انجمن جلساتی داشتیم و به این نتیجه رسیدیم که تنها راه جلوگیری از تقلب، طراحی نرم افزاری است که تمامی شرکت‌های مورد تایید در آن ثبت شده و هر کدام رمز عبوری اختصاصی داشته باشند و سایر کارهای آنها به شکل اتوماسیون اداری انجام شود تا به این طریق از هر گونه سوء استفاده‌ای جلوگیری شود. برای پیش رفت هر چه بهتر و سریع‌تر باید کارها به صورت شبکه‌ای پیش برود که ما هنوز به آن نقطه نرسیده‌ایم و امیدوارم هر چه زودتر تصمیم گیرندگان به آن اهتمام کنند.

■ لطفا کمی هم در مورد پرسنلی که در آتزون صنعت پارس کیان مشغول به کار هستند توضیح بدهید.

ابتدا گفتن این نکته لازم است که شرکت ما از همان ابتدا به جوان‌گرایی پرداخته و جالب است بدانید که میانگین سنی کارکنان شرکت ما از ۳۵ سال کمتر است. هیئت مدیره ما از سه نفر تشکیل شده است؛ جناب مجل، محمدپور و خود بنده، سه مهندس که هر سه عضو سازمان نظام مهندسی می‌باشند در رشته‌های برق، مکانیک و عمران هم که طبق دستورالعمل سازمان در خدمت شرکت هستند. در اکیپ اعلام و اطفاء ما به ترتیب سه و شش نفر مشغول کار هستند. سه نفر هم پرسنل داخلی شرکت هستند که به صورت تمام وقت کار می‌کنند و علاوه بر آنان افرادی هم به بازاریابی مشغول‌اند که به صورت پورسانتی با ما همکاری دارند.



■ به عنوان سخن پایانی، اگر صحبتی مد نظرتان است بفرمائید.

لازم می‌بینم از این تریبون استفاده کنم و کمی از مشکلات عدیده‌ی ما و دیگر شرکت‌های ایمن‌ساز سخن بگویم. ابتدا مشکل سه مهندسی که گفته شده باید در استخدام هر شرکت تایید صلاحیت شده باشند؛ اولاً که در هیچ کجای قوانین شرکت‌های خدماتی وجود این بزرگواران اشاره نشده و الزامی نیز ندارد و این مسئله را انجمن صنف به شدت پیگیری خواهد کرد و به سرانجام خواهد رساند دوماً وقتی خود سازمان نقشه‌ها را بررسی می‌کند و برای هر مرحله هم جداگانه فیش واریز صادر می‌کند دیگر چه احتیاجی به مهر مهندسین دارد؟! وجود این مهندسین که متأسفانه هنوز کار خاصی برای آنها تعریف نشده و بیشتر حالت تشریفاتی دارند هزینه‌هایی را متوجه شرکت‌ها می‌کند که یک شرکت نوپا و جوان را با مشکل روبرو می‌کند. یکی دیگر از مشکلات حائز اهمیت مساله قوانین سازمان آتش نشانی بر ساختمان‌ها است که عطف به ماسبق می‌شود. به طور مثال یک ساختمان با گرفتن دستورالعمل اولیه شروع به کار کرده و حالا در روزهای پایانی آن قانونی تغییر می‌کند و این ساختمان مشمول رعایت آن نیز می‌شود. اکثر اوقات این تغییرات نیاز به صرف هزینه‌های گزافی دارد که کارفرما زیر بار آن نمی‌رود و این عمل باعث اختلاف بین سازنده و شرکت ایمن‌ساز می‌شود که از یک طرف با مالک قرارداد بسته و از طرفی برای دریافت تاییدیه نهایی مجبور به رعایت الزامات سازمان است. امیدواریم با یک بازنگری و جا افتادن فرهنگ مشورت، نظیر این مشکلات هر چه زودتر رفع شده و به یک قانون منسجم و جامع و مانع برسیم.

خاطر جدید بودن شرکت ما است. ما هنوز اول راه هستیم اما با انگیزه و قدرتی که پیدا کرده‌ایم و پشتوانه‌های علمی که به کار بسته‌ایم مطمئن باشید که در آینده‌ای نه چندان دور اسم شرکت ما را در پروژه‌های بزرگ و حیاتی زیادی خواهید شنید.

■ آیا شرکت شما مورد تایید سازمان آتش‌نشانی قرار گرفته است؟

اتفاقاً یکی از مواعی که افزایش تعداد پروژه‌های ما را با مشکل روبرو کرده همین تاییدیه سازمان است. ما هنوز تاییدیه سازمان را نگرفته‌ایم اما تمامی ملزومات آن را تهیه کرده و آماده‌ی آماده هستیم. تنها چیزی که باقی مانده بازدید دفتر مطالعات سازمان آتش‌نشانی از دفتر کارمان و صدور تاییدیه نهایی و اضافه شدنمان به وندور لیست شرکت‌های مورد تایید سازمان آتش‌نشانی، بر روی سایت این سازمان است.

■ به نظر تان این تاییدیه برای ادامه کار شرکت‌های ایمن‌ساز لازم بود؟

حتماً، برای پیشرفت و کنترل صحیح بر پروژه‌ها راهی جز منتظم کردن آنها وجود نداشت. در قدیم هر شخص با یک هزینه ۵۰۰ هزار تومانی شرکت ثبت می‌کرد و پروژه به سازمان می‌برد، الان کار به این صورت نیست و بسیار حرفه‌ای‌تر و مطمئن‌تر شده است. اما متأسفانه مثل اکثر کارهای تازه آغاز شده کشور، هنوز قانون جامع و مانعی برای آن وجود ندارد و ما هنوز در حال آزمون و خطا هستیم.

برای مثال خدمتتان عرض کنم همین اواخر مشکلی پیش آمده بود؛ گویا یک شرکت متقلب با اضافه کردن یک نقطه به آدرس ایمیل یک شرکت مورد تایید سازمان، پروژه می‌گرفته و به انجام می‌رسانده است و تاییدیه اخذ می‌کرده تا اینکه در یکی از پروژه‌ها اشکالی پیش می‌آید و یک اخطار برای شرکت اصلی می‌رود که روحش هم از این پروژه خبر نداشته است. با مشاهده این اشتباه دستورالعملی صادر شد که طی آن گفته شده بود که تمامی شرکت‌های ایمن‌ساز موظفند آدرس ایمیل خود را جایگزین کرده و به جی‌میل (Gmail) تغییر بدهند، حال اینکه این راهکار کارگشا نیست و باز هم به سادگی امکان تقلب وجود دارد.

■ به نظر شما برای غلبه به مشکلاتی از این دست و تسهیل کار چه راهکارهایی باید اتخاذ شود؟

راهکار معلوم است؛ به جای پیش‌بینی و حدس گمان زدن بهتر است که با افراد و مدیرانی که در شرکت‌های ایمن‌ساز عمرشان را صرف کرده‌اند مشورت شود، چرا که آنها از نزدیک با مشکلات دست به گریبان بوده و به خوبی نیاز خود را می‌دانند. مثلاً در همین مورد بهتر آن است که به جای ایمیل، شماره‌ی اصلی شرکت یا مدیر عامل آن درج شود و توضیح داده شود که برای تماس با شرکت مورد نظر فقط و فقط باید با این اشخاص و این شماره‌ها تماس گرفته شود.

امروز انجمن مهندسی حریق فعال است و به خوبی از پس حل مشکلات اینچینی بر می‌آید، افراد موجود در این انجمن همگی از دست‌اندرکاران این حوزه هستند و به خوبی با مشکلات آشنایی دارند. بهتر است که سازمان آتش‌نشانی قبل از اتخاذ هر تصمیمی این انجمن را مورد مشاوره قرار بدهد و نظر کارشناسانه‌ی آنها را در تصمیماتش دخیل کند. در مورد همین

۱۳۹۶

اقتصاد مقاومتی، تولید-اشتغال

تولید و اشتغال، در سایه امنیت پایدار



IPAS

IPAS
2017

شانزدهمین نمایشگاه بین المللی
لوازم و تجهیزات پلیسی، امنیتی و ایمنی

16th International Police, Safety & Security Equipment Exhibition
www.ipas.ir



۲۴ الی ۲۷ مهر ۱۳۹۶
مصلی بزرگ امام خمینی (ره)
October 19-16, 2017
Imam Khomeini Mosalla
Tehran - IRAN



سپاهان



فرکو

سپهر صنعت

DFZ

پلی انور کولر

کاراطیس

AEHI

سپهر

سپهر

سپهر

سپهر

سپهر

سپهر

M-SmArt



زندگی ایمن خطرناک است

■ اباصدیف

زندگی لذت ببرد. لذت ببرد... لذت ببرد... بیشتر... بیشتر... آهان حالا خوب شد!!

فکر کن... در آن روز هیچ قطاری از هیچ ریلی خارج نشد. حتی در ایستگاه‌های قطار، در میان آن همه ازدحام تن هیچ دو مسافری بهم نخورد. کسی به کسی تنه نزد. حتی هیچ کس سکندری نخورد. زمین نخورد. هیچ جای هیچ کسی درد نگرفت. حتی بالاتر از این هیچ هواپیمایی به خاطر هیچ نقص فنی دوباره به همان فرودگاهی که از آن بلند شده بود برنگشت تا اقل کم آب توی دل دوتا مسافر تکان بخورد، چه برسد به این که نیم ساعت در هوا چرخ فلک بزند تا همه مسافران جان به لب بشوند، نه هیچ-هیچ-هیچ کدام از این‌ها اتفاق نیافتاد که نکند یک وقت زبان لال، خدای نکرده- خدای نکرده، آب توی دل مردم تکان بخورد. نخیر جانم، نه خیر.

آقا این قدر ایمنی در همه جا هست که نگو و نپرس. نگو که این طور نیست دل خور می‌شوم. نپرس چرا این همه ایمنی بر همه جا حکم فرماست که اگر بیرسی دیگه جان شما نه من نه شما. گفته باشم. بعد نگوئی که نگفتی و نمی‌دانستیم و غیره و غیره و... حالا کجایش را دیده‌ای؟ آقا آن روز چنان ایمنی بر همه جا حاکم بود و چنان ایمنی در همه جا جاری بود که مسلمان بشنود کافر ببینند!! خیال کن. نه... فکر کن...!!

نه دریایی طوفانی شد نه هیچ کشتی غرق شد. غرق که چه عرض کنم، حتی کج و مچ هم نشد که بتوانی بگوئی یک کشتی بی لنگر کج می‌شد و مچ می‌شد. نمی‌شد آقا، نمی‌شد. نه خیر...! فلذا تمام اتوبوس‌های دریایی به تمام جزایر تفریحی رفت و آمد کردند و دریا برای همه مسافران خواهر بود، خواهر جان. هیچ کسی هم تو آب هیچ دریایی غرق نشد. انگار تمام دریاها دور بر ما بحر المیت باشند... عینهو نیل برای موسی. والله!! خلاصه که نه جرمی، نه قتلی، نه آتشی، نه فروریختگی زمینی، نه آوار شدن ساختمانی، نه غرق شدن کسی... نه برق گرفتگی‌ای نه سوختگی‌ای، مهمتر از همه حتی دریغ از یک بوق ناقابل خودروی گذری. ایمنی کامل بود و تو داشتی برای خودت حال می‌کردی!!... خیال کردی.

بالاخره یک کلاغی که باید پیدا بشود توی آسمان همینطوری گذری از روی آسمان رد بشود و درست از همانجایی که تو داری از زمین مقابل برای خودت خوش خوشان می‌روی و درست در همان نقطه که تو هستی آروقی بزند روی شانه کت و شلوارت، یک ستاره بکارد به این بزرگی (.....) نه!! این دیگه بد شانس شماس. به کلاغ چه مربوطه آخه... نیگاش کن ترو خدا - نیگاش کن.

فکر کن... اگر این همه ایمنی در همه چیز باشد زندگی تا چه حد می‌تواند خطرناک باشد. همه کسانی که در بخش ایمنی فعالند یکباره بیکار می‌شوند. بعدش کلی طلاق و بزه اجتماعی و اعتیاد و غیره و غیره یکباره پمپ می‌شود توی مغز جامعه. خطر ناک است آقا جان خطرناک است.

دستاندر کاران محترم ایمنی کشور، لطفا مراقب باشید ضرب ایمنی هیچ وقت آنقدر بالا نرود که همه بیکار بشوند. آن وقت همین سردبیر خودمان اول کسی است که مرا از کار بیکار می‌کند. مجله ایمنی هم دیگر لازم نیست که... هست!!... دیدی گفتم. آخرش کار دستمان دادید.

خیال کن صبح یک روز تابستان از خانه زده‌ای بیرون و خیالت از ایمنی خودت بسیار آسوده است. این اول ماجرای خرد شدن اعصاب است. تصور کن. با ماشین داری توی خیابان راه می‌روی اما کاملاً اطمینان داری که یکباره زمین دهان باز نمی‌کند تا تو را همراه با خودرویی که در آن نشسته‌ای بیلعدا! تعجب هم ندارد، هی بیخود پشت سر هم تعجب نکن تا ما بتوانیم بقیه مطلب را به عرض ملوکانه اعلیحضرت برسانیم.

تصور بفرمایید در همان روزی که در حال حرکت به سمت مقصد خودت هستی حتی یک بوق، تاکید می‌کنم حتی یک بوق، ولو بوق کوتاه! از هیچ خودرویی نشنیده‌ای. اعصاب کاملاً سر جای خودش کز کرده یک گوشه تنت و تو داری خوش خوشان در شهر تردد می‌کنی و هیچ عامل بیرونی دیگری هم نیست که با روانت بازی کند و امنیت روحی - روانی‌ات را بهم بریزد. یعنی ایمنی روانی حاصل است و ملالی جز خوشی نیست!

فکر کن در همان روز کاملاً معمولی حتی یک درخت در هیچ خیابانی سقوط نکند. یک تیر سیمانی حامل برق روی هیچ درختی یا خودرویی در هیچ کوچه و خیابانی هم سقوط نکرده باشد و هیچ آسیبی هم به هیچ شهروندی نزنه باشد. تو با خیال راحت در شهر تردد کرده‌ای بدون آن که حتی ذره‌ای نگران سقوط اشیایی که ریشه در زمین دارند بر سرت باشی. یا حتی سقوط اشیایی که اصلاً در جایی ریشه ندارند و نا غافل در تمام شهر هیچ شیئی ایمنی شما را تهدید نمی‌کند. نه فکر کن...!!

فکر کن در آن روز همه برو بچه‌های همه ایستگاه‌های آتش نشانی در تمام شیفت‌های خودشان، فقط گل کوچک بازی کردند یا والیبالی زدند و یا حتی شنا کردند!! و آژیر هیچ ایستگاهی هم به کلی به صدا در نیامد. یعنی که آتش جان و مال هیچ احدی را تهدید نکرد. حتی اماکن دولتی هم در ایمنی کامل بودند و آژیر هیچ خودروی آتش نشانی آرامش اتاق خواب هیچ خانه و بیمارستان و جلسه‌ای را بهم نریخت و مردم را پشت پنجره‌های خانه و اداره نکشاند تا به تماشای خودروهای آتش نشانی بایستند و از همدیگر بیرستند: چی شده؟ کجا آتش گرفته؟ و غیره و غیره و غیره... و تو بدون این که حواس پرت نا ایمنی شده باشی ریه‌هایت را پر کرده‌ای از هوای شهر و در آرامش و ایمنی کامل به کارت رسیده‌ای.

نه فکر کن...!! فکر کن از ساعت بیست و چهار آن روز تا آخر شب هیچ کسی هیچ چاقویی را به قلب کسی فرو نبرده و سر کسی را نبریده و دوتا دوتا این سو و آنسوی شهر سرهای بریده شده جنازه‌ها را پلیس‌ها، مردم، چه می‌دانم خیر چین‌ها یا حتی زده‌ها و قاتل‌ها پیدا نکردند که بشود دست کم به وسیله آنها روی اعصاب ارتش کره شمالی رژه برود. یا موشک‌های بالستیک آمریکایی درست مخ اعصاب را نشانه برود تا تو دست کم اندکی احساس ناامنی و ناایمنی کنی!!

اصلاً بیا و فکر کن، در آن روز حتی در جغرافیای همسایگان ایران هم نه نارنجکی تر کیده نه خمپاره‌ای خون مردم بی‌گناه را به هوا پاشیده باشد و همه چیز در آرامش و امنیت باشد، تو لذت بیبری از زندگی. فکر کنی لذت بردن از زندگی و این همه ایمنی در دور و بر خودت، حق توست. فکر کن، نفس بکش، راحت باش برای خودت و از



انرژی منتهی به زندگی روشن
راستی و صحتی در جهت
توسعه

بای صحبت‌های مجید مظفری، مدیرعامل شرکت مظفر صنعت صبا (MSCO)

ظفرمندان ایمنی



وقتی یک شرکت ممتاز هدف خود را به آرامش رساندن مشتری می‌داند و راز موفقیتش را ارتباطات صحیح شرکتش در برخورد با تولیدکننده و مشتری تعریف می‌کند و سابقه‌های درخشان و پروژه‌های متعددی این ادعاها را اثبات می‌کند، می‌توان با خیال راحت به آن اعتماد کرد و کار را به دستتان ظفرمندان سپرد.

■ آغاز راه

اینجانب مجید مظفری متولد ۱۳۵۵ در شهر زیبای اصفهان هستم. وقتی در سال ۱۳۸۱ در رشته مهندسی مکانیک، گرایش ساخت و تولید فارغ التحصیل شدم، به همراهی و استعانت برادر بزرگ و فرهیخته‌ام جناب آقای سعید مظفری، موسس گروه «ام اس کو»، و با توکل بر پروردگار منان فعالیت رسمی خود را در صنف سیستم‌های حفاظتی آغاز کردم. در مدت ۱۵ سال فعالیت مستمر و موثر خود در این صنعت، با نگاه به آینده و کسب تجربه از گذشته و تلمذ از محضر بزرگان این صنعت، همچون برادر عزیز خود و سایر اساتیدم، همواره سعی داشته‌ام تا سازمان «ام اس کو» را از فراز و فرودهای موجود در مسیر رشد و حیات موثرش مدیریت و راهبری نمایم.

همیشه معتقد بوده و هستم که بقا و توسعه یک سازمان در گرو ارتباطات صحیح آن با مشتریان و تامین‌کنندگان از یک سو و همکاری صمیمانه و هماهنگ بین کارکنان و مدیران سازمان از سوی دیگر است. ما موفقیت خود را مدیون تامین‌کنندگان کارآمد، مشتریان فهیم و کارکنانی هستیم که خدمات و محصولات شرکت را به صورت روز آمد و موثر به مشتریان ارائه می‌دهند.

شرکت مظفر صنعت صبا فعالیت خود را در تاریخ ۱۳۸۲/۱۱/۵ به شماره ثبت ۲۱۵۵۲۸ و با نام اختصاری ام.اس.کو (MSCO) در زمینه واردات، توزیع، مشاوره و اجرای سیستم‌های حفاظتی به طور رسمی آغاز کرده و بعد از گذشت بیش از یک دهه با حدود ۳۳ پرسنل مجرب و کارآموده به نامی معتبر در این صنعت تبدیل شده است.

■ هدف اصلی

هدف ما ارائه کالای با کیفیت، خدمات نوین، نصب و اجرای مطمئن و خدمات پس از فروش کارا و سریع بوده که منجر به امنیت و آرامش خاطر مشتریان گرامی شرکت گردد که سابقه‌ی طولانی و ماندگاری نام ظفرمندان آن رسیدن به این مهم را تایید می‌کند.

■ خدمات و محصولات

گروه ام.اس.کو با وجود کارشناسان توانمند بازرگانی خارجی به امر واردات در زمینه‌های دوربین مداربسته، دستگاه ضبط و پخش تصاویر، سیستم‌های اعلام سُرقت، اعلام حریق، درب بازکن اتوماتیک، آیفون تصویری، باتری خشک و UPS پرداخته است. در راستای ارتقا برند MSCO، کالاهای این شرکت از باکیفیت‌ترین و به‌روزترین محصولات تولیدکنندگان معتبر و خوش نام دنیا، از کشورهای چون بلژیک، ژاپن، کره جنوبی، ایتالیا، تایوان و چین تهیه می‌گردد.

نصب و اجرای سیستم‌های حفاظتی با بهره‌گیری از کادر متخصص و فنی این شرکت به صورت سیستماتیک صورت می‌گیرد. مفتخریم که تاکنون توانسته‌ایم با ارائه کالاهای با کیفیت، خدمات مطمئن و قیمت مناسب امنیت و رضایت خاطر مشتریانمان را تامین نمایم.

لازمه این اطمینان خاطر خدمات پس از فروش مناسب است که این شرکت با داشتن واحد خدمات پس از فروش فعال و مجرب و یاری همکاران بزرگ صنف تا کنون به این مهم دست یافته است.

گروه ام.اس.کو در رسته‌های کاری ذیل ارائه خدمت می‌نماید:

■ کنترل تردد

- سیستم مدار بسته
- درب‌های اتوماتیک
- درب بازکن‌های صوتی و تصویری
- سیستم پیچینگ
- سیستم اعلام حریق
- یو پی اس و باتری‌های قابل شارژ
- سیستم مدیریت هوشمند ساختمان

■ افتخارات

- مشاوره، طراحی و اجرای شبکه حفاظتی توسعه شرقی خط ۲ مترو تهران
- مشاوره، طراحی و اجرای شبکه حفاظتی توسعه شمالی خط ۱ مترو تهران
- مشاوره و طراحی سیستم مدار بسته تحت شبکه مونو ریل قم
- مشاوره، طراحی و اجرای شبکه حفاظتی ساختمان اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی تهران

■ سیستم‌های اعلام سرقط

- بانک صنعت و معدن (تمام شعب)
- بانک کارآفرین
- بانک قوامین (اکثر شعب)
- بانک پاسارگاد (بیش از ۱۰۰ شعبه)

■ سیستم‌های اعلام و اطفاء حریق

- فرودگاه بین‌المللی امام خمینی
- مجتمع فرهنگی تفریحی سینما آزادی تهران
- پردیس سینمایی تهران پارک ملت تهران
- هتل استقلال تهران

■ درب بازکن صوتی و تصویری و سیستم‌های مدیریت هوشمند ساختمان

- پروژه هوشمندسازی برج کامران خیابان فرشته
- پروژه هوشمندسازی مجتمع آسمان شهر اصفهان
- پروژه هوشمندسازی مجتمع مسکونی زیتون اصفهان
- پروژه هوشمندسازی کوه نور اصفهان

■ UPS و باتری‌های خشک قابل شارژ

- تامین و تجهیز چراغ‌های راهنمایی و رانندگی کنترل ترافیک شهر تهران
- تامین و تجهیز سیستم UPS بانک ملت ایران (اکثر شعب)
- تامین و تجهیز باتری سیستم‌های ذخیره‌سازی انرژی شرکت مینا

■ سیستم درب اتوماتیک مسکونی و صنعتی

- درب‌های اتوماتیک بیمارستانی لولایی و کشویی
- درب‌های بالارونده سکشنال صنعتی و مسکونی
- درب‌های شیشه‌ای اتوماتیک (کشویی، تلسکوپی، گردان، تاشو)
- انواع راه‌بند برای مصارف صنعتی و مسکونی

■ سیستم‌های گیت تردد فروشگاه‌ها

- فروشگاه‌های بزرگ برک (تمام شعب)
- فروشگاه‌های بزرگ جامه سرا (تمام شعب)
- مرکز خرید اسکان ونک
- مرکز خرید پردیس غرب تهران

■ روش کار اجرایی گروه ام.اس.کو

- کلیه کالا و خدمات ارائه شده از طرف گروه ام.اس.کو دارای خدمات پس از فروش بوده که به صورت جداگانه منظور می‌گردد.
- فاکتورهای اجرایی طبق محصولات و کارشناسی انجام گرفته ارائه می‌گردد و در صورت تمایل مشتریان به برند خاص، طبق درخواست ایشان فاکتور قابل تغییر می‌باشد.
- در صورت تمایل به دریافت رزومه کامل گروه ام.اس.کو با شماره‌های شرکت تماس حاصل نموده یا در سایت شرکت به نشانی www.msco.ir مشاهده فرمایید.

■ سخن آخر

اکنون کشور ما، ایران، در شرایط خاصی قرار دارد. شاید در هیچ زمانی مفهوم اقتصاد مقاومتی تا این حد ملموس نبود. این روزها به نظر می‌رسد ارزش تلاش، کوشش و سازندگی موثر بیش از پیش الزامی است. گروه ام.اس.کو نیز از این گردونه خارج نیست و با بیشترین توان به فعالیت و تلاش می‌پردازد تا از این مرحله نیز با سربلندی و اقتدار عبور کند.

بخشی از توان و انرژی این سازمان در راستای اجرای مسئولیت اجتماعی صرف فرهنگ‌سازی می‌گردد و بر این اساس برگزاری کلاس‌های تخصصی در زمینه صنعت سیستم‌های حفاظتی و کلاس‌های آموزشی روانشناسی باهدف بهبود زندگی کاری و غیر کاری کارکنان نیز در لیست خدمات گروه ام.اس.کو به همکاران و دوستانمان قرار گرفت. به منظور برگزاری علمی و هدفمند و ارائه مدرک معتبر، این مجموعه با برخی از اساتید و اعضای هیات علمی دانشگاه خوارزمی و شهید بهشتی تهران همکاری و کلاس‌هایی بامدرک مورد تایید دانشگاه خوارزمی بامهر و سربرگ آن دانشگاه معظم ارائه می‌نماید. یکی از بزرگترین افتخارات این سازمان این است که در راستای اعتلای فرهنگ در جامعه کوشا و فعال بوده است.





فرم اشتراک ماهنامه مهندسی ایمنی

نام شرکت: زمینه فعالیت شرکت:

نام و نام خانوادگی: سمت در شرکت:

میزان تحصیلات:

نوع اشتراک: عادی سفارشی شماره شروع اشتراک: تعداد اشتراک:

نشانی:

کد پستی ده رقمی:

تلفن و دورنگار: همراه: پست الکترونیک:

هزینه اشتراک (با پست سفارشی) هر شماره ۱۰۰۰۰ تومان

| | |
|----------|-------------|
| شماره ۶ | ۳۰۰۰۰ تومان |
| شماره ۱۲ | ۶۰۰۰۰ تومان |

لطفا وجه اشتراک را به شماره کارت ۵۰۲۲-۲۹۱۰-۰۱۵۶-۹۶۵۴ نزد بانک پاسارگاد شعبه شهید مدنی به نام آقای احمد سمیعی واریز و رسید آن را به همراه فرم اشتراک به نشانی تهران، صندوق پستی ۱۶۷۶۵-۳۶۸۹ ارسال و یا به شماره ۷۷۲۴۰۶۹۰ فکس نمایید.

لطفا هرگونه تغییر در نشانی خود را سریعاً به دفتر نشریه اطلاع دهید
از دریافت فرم اشتراک توسط دفتر نشریه اطمینان حاصل فرمایید
لطفا پس از واریز وجه دفتر مجله را مطلع فرمایید

تلفن: ۷۷۲۴۰۶۹۰ فکس: ۷۷۴۵۶۷۳۱



The 3rd Comprehensive and International Event of Disaster Management
The 9th International Exhibition of Security and Safety Systems Equipment



سومین رویداد جامع مدیریت بحران کشور نهمین نمایشگاه سیستم های ایمنی و حفاظتی ایران



DMEVENT / ISS EXHIBITION

نمایشگاه . همایش . مانور . جشنواره هنری . کارگاه های آموزشی

Exhibition. Practice. Festival. Workshop. Conference

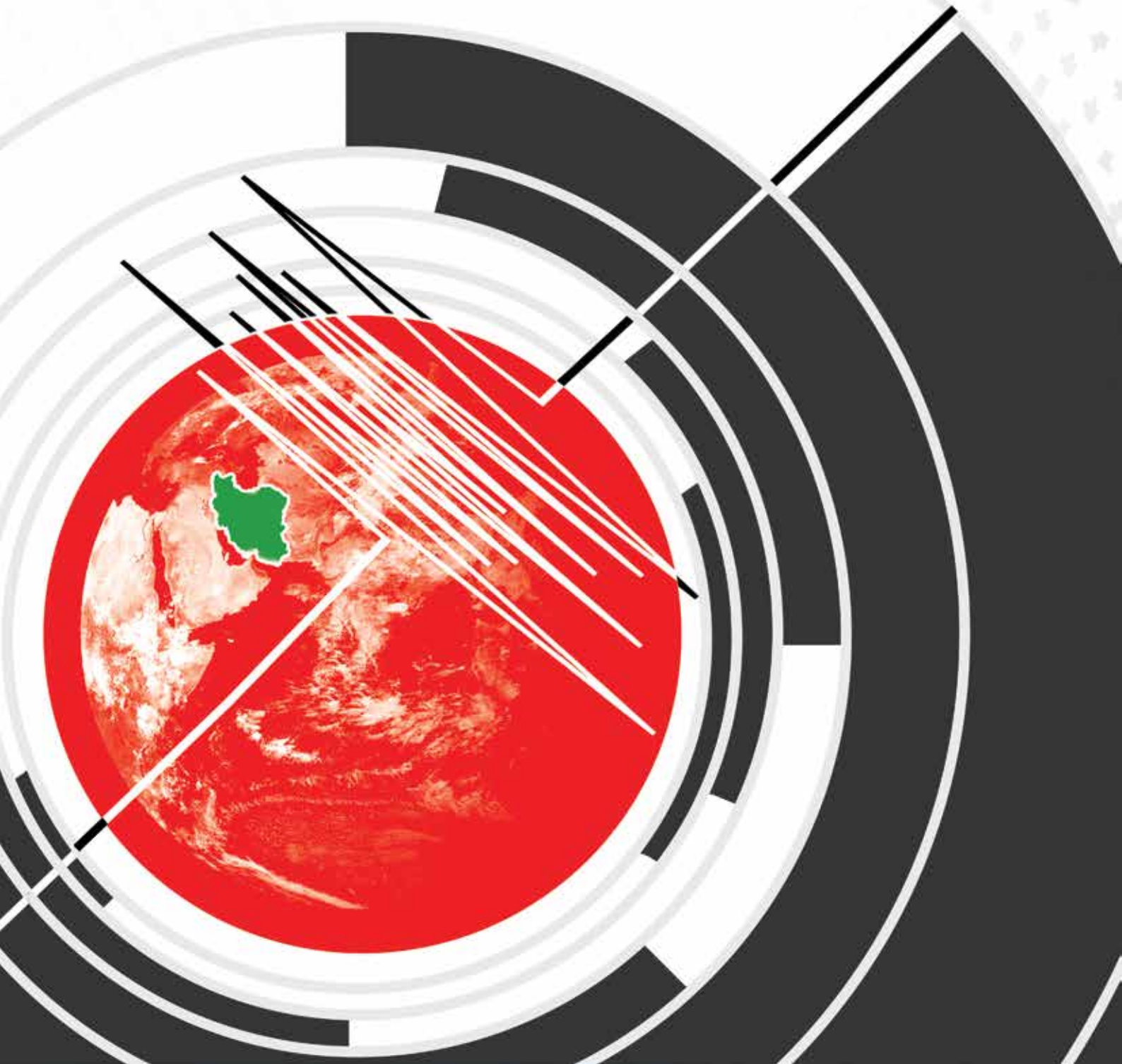
۲۰ تا ۲۳ آذر ماه ۱۳۹۶

مرکز نمایشگاه بین المللی شهر آفتاب

December 11-14, 2017

WWW.DMEVENT.IR ۸۸ ۸۶ ۱۷ ۱۳

WWW.ISSFAIR.COM ۸۶ ۰۳ ۰۲ ۴۰



رادین شعله

تهیه و توزیع تمامی ملزومات اعلام و اطفاء حریق

لباس کار، لباس عملیاتی، دستکش، چکمه، کلاه....
نماینده محصولات باواریای آلمان در تهران



خیابان امام خمینی، نرسیده به میدان حسن آباد، کوچه جهانگردی، پاساژ رشید ۲، طبقه ۵، پلاک ۳
تلفن: ۶۶۱۷۱۴۲۷ - ۶۶۱۷۰۹۹۵ همراه: ۰۹۱۲۲۴۷۲۷۹۷ فکس: ۰۶۶۳۴۹۸۸



Tehran Safety & Fire Fighting industries Co.

صنایع ایمنی و اطفاء تهران (سهامی خاص)



دفتر مرکزی شماره ۱: تهران - خیابان آزادی - روبروی مسجد دانشگاه صنعتی شریف - پلاک ۴۵۶
دفتر مرکزی شماره ۲: تهران - خیابان هلال احمر - نرسیده به میدان رازی - مجتمع تجاری اداری نگین - طبقه سوم - واحد ۱۲۹
تلفن: ۰۲۱-۶۶۰۲۰۲۵۲-۶۶۰۱۰۱۸۷-۶۶۰۴۴۴۱۴-۶۶۰۴۴۴۹۵
نمابر: ۰۲۱-۶۶۰۱۸۷۳۲

کارگاه شارژ خاموش کننده: تهران - احمدآباد مستوفی - خیابان ولیعصر شمالی - نرسیده به خیابان بسیج - پلاک ۱۳۳
تلفن: ۵۶۷۱۴۸۱۸

info@etfatehran.com

www.etfatehran.com



اطفاء گستر سارا

- ✓ دارای تاییدیه از سازمان آتش نشانی
- ✓ طراح، مشاور و مجری سیستم های اعلام و اطفاء حریق،
- ✓ اخذ تاییدیه از سازمان آتش نشانی،
- ✓ فروش تجهیزات اعلام و اطفاء حریق،
- ✓ تعمیر و نگهداری سیستم های اعلام و اطفاء حریق



۰۲۱-۷۷۸۸۹۴۶۱-۷۷۸۶۶۵۵۹

۰۹۱۲-۲۱۶۹۱۴۸ ۰۹۱۲-۱۷۸۶۶۲۳ (درخشانی)

تهرانپارس، خیابان رشید، رو به روی خیابان ۱۴۶ غربی، ساختمان آهن نورد، پلاک ۱۱۱، طبقه سوم واحد ۱۴



Spray-Applied Fire Resistive Materials

ESSCOAT



تأمین کننده ، طراح و مجری
سیستم های غیرعامل مقاوم در برابر حریق
**Designer & Applicator of
Passive Fire Protection Systems**

با اخذ تاییدیه طراحی و اجرا
از سازمان آتش نشانی

- ASTM E119
- ASTM E605
- ASTM E736
- ASTM E759
- ASTM E760
- ASTM E761



دفتر مرکزی : تهران، بلوار ارتش ، ازگل ، خیابان بیدستان یکم، پلاک یک، واحد یک

تلفکس: ۲۲۴۴۰۰۲۹ - ۲۲۴۴۰۰۱۹

info@abnoosgroup.com

www.abnoosgroup.com



طراح و اجرای سیستم‌های پدافند غیرعامل در برابر حریق
World Leader in Fire Protection

 www.samacor.co
 info@samacor.co
 +۹۸۲۱ - ۸۸۰۸۳۷۸۰

مشاوره، طراحی، تامین و اجرای:

- پوشش‌های مقاوم در برابر حریق 
- رنگ‌های منبسط شونده ضد آتش 
- سیستم‌های آتش بند و دود بند 

نماینده رسمی شرکت ایزولاتک اینترنشنال
آمریکا در خاورمیانه و CIS

مورد تایید سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی

ISOLATEK®
INTERNATIONAL
We Save Lives

