

İTFAİYE 110

YIL 3, SAYI: 13 TEMMUZ-AĞUSTOS 1997



*Orman Yangınlarıyla
Havadan Savaş*



*Yangınla
Mücadelede Su
Sisi*



*İtfaiye'nin
Toplumdaki Yeri*



ALO-110

Sahibi:

İtfaiye Vakfı Adına
Yönetim Kurulu Başkanı
İdris Naim ŞAHİN

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü
Abdurrahman İNCE

YAYIN KURULU BAŞKANI
Head of Editorial Board
Doç.Dr. Muhittin SOĞUKOĞLU

AKADEMİK DANIŞMA KURULU
Academical Board of Advisers
Prof.Dr. Oğuz BORAT (İTÜ)
Prof.Dr. Bahri ŞAHİN (YTÜ)
Prof.Dr. Ferruh ERTÜRK (YTÜ)
Prof.Dr. Osman ÖZTÜRK
Doç.Dr. Ahmet K. BİNARK (İTÜ)
Yrd.Doç. Dr Ali KÜÇÜKOSMANOĞLU (İÜ)

YAYIN DANIŞMA KURULU
Editorial Board of Advisers
Mehmet SEVİNDİK
Şükrü BAYINDIR
Şükrü ÖZTÜRK
Ali KARAHAN
Orhan AKYILDIZ

YAYIN KURULU
Editorial Board
Rüstem AKÇİN
Fikret YILMAZ
Ramazan YAŞI
Selamettin ERMİŞ

FOTOĞRAFLAR
Yaşar GÜL

YÖNETİM MERKEZİ
Executive Editorial Office
İtfaiye Cad.No:9 Fatih/İSTANBUL
Tel:533 97 48-635 01 00 (9hat)
FAX: 532 85 63
E-mail: isitf@mam.net.tr
Web:<http://www.mam.net.tr/~isitf>

BASKI
UNIFORM
MATBAACILIK TİCARET ve SANAYİ A.Ş
TEL: 629 05 95 (4 hat)

Kaynak gösterilerek alıntı yapılabilir.
Yazılar yayınlansın veya yayınlanmasın iade
edilmez.

İÇİNDEKİLER

<i>Editör</i>	3
<i>İtfaiye'nin</i>	
<i>Toplumdaki Yeri</i>	5
<i>Deniz</i>	
<i>Yangınları ve Boğazlar</i>	6
<i>Orman Yangınlarıyla</i>	
<i>Havadan Savaş</i>	12
<i>Büyük Orman Yangınları</i>	16
<i>FM 200</i>	18
<i>İtfaiye Müzesi</i>	22
<i>Sprinkler</i>	
<i>Sistemlerin Faydası</i>	26
<i>Tehlikeli Maddeler</i>	30
<i>Kimyevi Maddeler</i>	32
<i>Yivli Borulama Sistemi</i>	35
<i>Bir Grubumuz</i>	38
<i>Fogtec</i>	
<i>Yangınla Mücadelede</i>	
<i>Su Sisi Kullanım Sistemi</i>	42
<i>İlk Yardım</i>	44
<i>Sivil Savunma</i>	45
<i>Koruma Elbiseleri</i>	46
<i>5. Yanma Sempozyumu</i>	48



Doç. Dr. Muhittin SOĞUKOĞLU

YÜZLERİ KIZARACAKMI

Yüz kızarması fitri bir duygu olup edeb ve hayanın mahsulüdür. Edeb ve hayadan mahrum olanların yüzlerinin kızarması tabiidir. Günümüzde ise edeb ve haya ortadan kalkmış, insanlar

ne Allah'dan, ne kanunlardan ve ne de toplumdaki çekinir ve utanır olmuştur. Günümüzde toplum ilişkileri malesef sadece menfaate dayalı bir konuma getirilmiştir. Akıl almaz yalanlar, iftiralar, komplolar ve yargısız infazlar!...

İnsanların şeref ve haysiyetleri ayaklar altında pazara dökülürken, bu haysiyet cellatlarının en insafsızından, müstehzi bir çehreyle ancak bir "Pardon!" diyerek özür dilemeler, özür beyanları içerisinde bile yüzleri kızarmadan yalanlarını kılıf ve dayanak uydurmalar...

Dehşet saçan medya programları karşısında, toplum huzursuz, intiharlar birbirini kovalıyor, sapık ilişkiler, faili meçhul cinayetler, toplumumuzun kanıksadığı vak'ayı adiyeden sayılır oldu. Medyadan başka eğlence ve dayanağı olmayan sessiz çoğunluk herşeye rağmen inancından aldığı ferasetle eğriyi doğrudan, hakkı batıldan ayırt edebiliyor. Eninde sonunda hak tecelli ediyor, batıl hak ile yeksan oluyor.

Bilindiği gibi 13 Şubat 1997 günü Tuzla Tersaneleri'nde bütün Türkiye'yi sarsan dehşetli patlamaların ardından büyük bir tanker yangını meydana gelmiş ve bu yangında 20'si itfaiyeci olmak üzere 24 kişi yaralanmış, yaralanan 2 itfaiyeci de şehid olmuştu.

Biz on gün süre ile gece- gündüz demeden olay mahallinde yangını söndürmekle uğraşırken, bir kısım Medya program üzerine program yaparak, olayda hiçbir kusuru söz konusu olmayan İtfaiye'yi ve kahraman mensuplarını yerden yere çalıyor, yargısız infazlarla, olayın en masum kişisileri olan İtfaiye Müdür'ü ve iki yardımcısını suçlu ilan ediyordu.

Geçen sayılarımızda olayın gerçek yüzünü gözler önüne serdiğimizden o konuya yeniden temas edecek değilim, ancak hafızalarda iz bırakan manşetler unutulacak gibi değildir.

"Büyük İhmal", "Müdürün Ayıbı", "Suçlu Ayaga Kalk!", "İstanbul İtfaiye Müdürü Yandı" Baş manşetleri altında, bir Büyük (!) gazete: "İstanbul İtfaiye Müdürü Muhittin SOĞUKOĞLU, Tuzla'daki tanker yangınında şehit olan 2 itfaiye erinin ölümünden sorumlu bulundu". "Emrindeki itfaiye erlerini alevlerin içine bilingsizce gönderen Soğukoğlu ve iki yardımcısı hakkında savcı, 4 ila 10 yıl arasında hapis istedi" diyerek açıkça yalan yazıyor ve gönlünde yatan kinini gerçekmiş gibi takdim ediyodu.

Halbuki; Savcılık tarafından seçilen Bilirkişiler, olayda itfaiye'nin herhangi bir kusuru bulunmadığını rapor etmişler, bu rapor üzerine de Savcılık görevsizlik kararı alarak, Memurun Muhakemat Kanunu gereği, dosyayı İstanbul Valiliği'ne göndermişti.

İstanbul Valiliği de olayı bir Mülkiye Müfettişine havale etmiş, Mülkiye Müfettişi basında çıkan tüm yazıları ve şikayetleri ihbar kabul ederek, olayda yaralanan tüm itfaiyecilerin de ifadesine başvurarak hazırladığı raporu İçişleri Bakanlığı'na sunmuştu.

- Sonuç mu? İşte:

"Tuzla Gensan Tersanesinde TPAO Tankerinde çıkan yangında meydana gelen yaralanmalarda Belediyemiz Başkanı R. Tayyip ERDOĞAN ve diğer Belediye görevlileri (yani İtfaiye Müdürü ve 2 yardımcısı) hakkında Mülkiye Müfettişi Şükrü ERDEM tarafından düzenlenen 2.6. 1997 gün ve 23/15 sayılı 'İnceleme-Soruşturma Raporu'nda, herhangi bir suç unsuruna rastlanılmadığı bildirilmektedir" denilerek, olay daha ilk soruşturma aşamasında Mülkiye Müfettişi tarafından İl İdare Kurulu'na dahi havale edilmeden reddedilmiştir.

- Bu kadar bariz bir "SUÇSUZLUK" kararı karşısında, günlerce şahsımızı hedef tahtası haline getirip gerçek suçluları gözlerden kıvrınlar utanmayacaklar mı? Yüzleri kızarmayacak mı?

- Ne gezer! Aksi, haber olmazdı (!) ki. Yazık bu ülkeye, yazık bu insanlara...



Nurettin DEMİRCİ
İstanbul İtfaiye Müdür V.

İtfaiye'nin Toplumdaki Yeri

Bir kentin yangın güvenliği temin edilirken, başlıca şu hususlar göz önünde tutulur. Şehrin yüz ölçümü, arazi yapısı, ikametgah ve sanayi kuruluşlarının adedi, bunların bölgeye göre yoğunluk durumu, yüksek katlı binalar, alış veriş merkezleri, trafiğe çıkmış araç adedi, ormanlık alanlar, limanlar ve deniz trafiği vb. gibi.

Yurdumuzun bazı şehirlerinde ve beldelerinde itfaiye teşkilatı kurulurken, yukarıda saydığımız hususlardan, ya bazıları, yada hepsinin göz önünde tutulması gerekir.

Kentimizin yangın güvenliği söz konusu olunca, bu sayılan hususların tümünü göz önünde tutmak gerekir.

Şehrimizdeki bu hareketlilik her geçen gün çoğaldığından (ikametgah, sanayi kuruluşları, iş yerleri, trafiğe çıkan araç adedi vb.) itfai önlemlerinde buna paralel olarak artırılması zorunluluğu vardır. 3030 sayılı yasaya göre kentimizin yangın güvenliğini Büyük Şehir Belediye Başkanlığına bağlı müdürlüğümüz temin etmekte ise de, kentimizin uç noktalarındaki kuruluşlarımızın ötesinde, her geçen gün yeni yerleşim yerleri türemektedir. Bu yerleşim yerlerinde, sanayi kuruluşları, ikametgahlar, eğlence yerleri ve yüksek yapılar mevcut olduğu halde, buralarda itfaiye kuruluşları yoktur, bunların belediye yöneticileri çareyi müdürlüğümüzden beklemektedirler. Bu bölgeler, müdürlüğümüzün en yakın kuruluşuna en az 5-10 km mesafededir. Buralarda vukuu bulan itfai olaylara müdahale etmemiz, zaman al-

dığından gecikmelerden dolayı, can ve mal kayıplarına sebep olunmaktadır.

Her ne kadar itfaiye hizmet giderleri belediye bütçelerinden büyük pay almakta isede, itfaiye hizmetlerinin yokluğunun getireceği zararlar paha biçilmeyecek ölçüdedir. Bir insanın değeri para ile ölçülebilir mi? Bu bakımdan bu belde belediyelerinin bir an evvel itfaiye teşkilatlarını kurmaları için son olarak vilayet makamına (19 şubat 1997 tarih ve 1058. H.S. sayılı) yazımız arz edilmiştir.

Vilayet makamı, bu belde başkanlıklarına konunun ehemmiyetinden bahis ederek vakit kaybetmeden itfaiye teşkilatlarını kurmalarını duyurmuştur.

Aradan uzun zaman geçmiş olmasına rağmen bu belde belediyelerinde her hangi bir çalışma tesbit edilmemiş, bazıları ise Müdürlüğümüze müracat ederek, bizden hibe olarak araç, bazıları da hem araç, hemde personel talebinde bulunmuşlardır.

Bu kuruluşlara yardımcı olmamız bu günkü şartlarda mümkün değildir.

Bu nedenle, bu belde belediyelerinin ve itfaiye teşkilatı olmayan diğer belediyelerin, bir an evvel itfaiye kuruluşlarını kurmalarını hem birinci derecede görevleri, hemde vatandaşlarımızın yanmadan dolayı ölümlerine sebep olunmaması bakımından çok zorunlu görmekteyiz.

Felaket geldikten sonra değil, gelmeden tedbir alınmalıdır.

Tüm insanlığa yangınsız günler dileriz.

DENİZ YANGINLARI ve BOĞAZLAR

Doç. Dr. M. Muhittin SOĞUKOĞLU
Yıldız Teknik Üniversitesi Öğretim Üyesi

ÖZET

Boğazlarla ilgili MONTRÖ Sözleşmesi'nin imzalandığı 1936 yılından bu yana şartlar ve imkanlar başdöndürücü bir hızla değiştiği halde, hala aynı Sözleşme'nin ilgili maddeleri kaynak gösterilerek eli kolu bağlı felaket beklemek ne kadar isabetli olabilir. Dünyada her yıl binlerce yeni kimyasal maddeler üretilmekte ve bu maddeler deniz taşıtlarına Deniz Yolları vasıtasıyla transfer edilmektedir. Bu taşımacılıkta en büyük yükü hiç şüphesiz ki Boğazlar Bölgesi çekmektedir.

Boğazlar Bölgesi'nden takriben 60- 70 ülkenin ticari gemileri geçmektedir. Bu bölgenin emniyet ve güvenliği bizim kadar taraf ülkeleri de ilgilendirmektedir. Altmış yıllık istatistiki veriler değerlendirilerek aklın ve bilimin ışığında yeni bir felakete meydan bırakmadan gerçekçi bir çözüm üretilmeli ve derhal uygulamaya konulmalıdır.

1. GİRİŞ

İstanbul Boğazı, Marmara Denizi ve Çanakkale Boğazından oluşan su yolu, dünyanın en yoğun ve kaza ihtimali en yüksek uluslararası deniz trafiğine geçiş imkanı sağlayan, Avrupa ile Asya kıtalarını birbirinden ayıran, Karadeniz'i Akdenize birleştiren "Türkiye'nin doğal ve tek" su yoludur.

Karadeniz'den Ege Denizi'ne kadar uzanan 164 denizmili (304 km) uzunluğunda ve Türkiye'nin karasuları içerisinde bulunan bu su yolu geçiş yapan gemiler için tabii ve sun'î pekçok zorluk ve tehlikeler içermektedir.

İstanbul Boğazı'nda; Yeniköy, Aşıyan, Kandilli, Kanlıca, Çanakkale Boğazı'nda; Nara ve Kilitbahir burunlarında 80 dereceye varan ve gemilerin 12- 13 kere rota değiştirmelerine sebebiyet veren keskin dönüşlü burun ve koylar, 700 m'ye kadar daralan ve oldukça sığlaşan geçitler, 7 mile kadar çıkan güney yönlü üst ana akıntı, Karadeniz'in tüm suyunu en az 7 yılda bir kere değiştiren ve üst ana akıntıya ters yönde (kuzeye) akan alt akıntı, koylarda oluşan ve üst ana akıntıya ters yönde olan anafor akıntıları, güneyden esen rüzgarlar ile oluşan ve üst ana akıntının ters yöne dönüş yaptığı ve sadece bu bölgeye mahsus Orkoz akıntısı, girdaplar, aynalar, bilhassa bahar ve kış aylarında oluşan ve denizcilerin korkulu rüyaları olan, ani ve kesif sisler ile kar ve tipiler tabii zorluklara örnek gösterilebilir.

Sun'î (yapay) zorluklara ise; Asma köprüler, yüksek gerilim havai nakil hatları, deniz dibi telefon kabloları ve şehir suyu nakil boruları ile ana trafiğe aykırı ve iki sahil arasında günde 2000 civarında karşılıklı sefer yaparak bir milyon insan ve onbeşbine yakın aracın taşındığı yoğun yerel deniz trafiği, olta balıkçıları, tenezzüh tekneleri, yemekli gezi tekneleri ve en önemlisi boğaz geçiş tecrübesi olmayan ve kılavuz almayan gemi kaptanları örnek teşkil et-

mektedir.

Bu su yolunda yukarıda arzedilen tabii ve sun'î zorluk ve bunların doğurduğu tehlikeler nedeniyle son 50 yıl içerisinde meydana gelen 500'e yakın deniz kazasında yüzlerce yerli ve yabancı denizci hayatını kaybetmiş, birçok gemi yanmış veya batmış, birçok yalı hasar görmüş veya yanıp yıkılmış, çevre (hava ve deniz) kirliliği nedeniyle şarkı ve filmlere konu olan bu güzelim bölge yaşanmaz hale gelmiştir[1].

2. TEHLİKENİN BOYUTLARI

Son yıllarda bu su yolundan geçiş yapmakta olan uluslararası deniz trafiğinde ve gemi boyutlarında görülen artışlar yanında, taşınan tehlikeli yüklerin çeşitliliğinde ve miktarlarında meydana gelen artışlar, artık düşünce sınırlarını zorlayan boyutlara ulaşmıştır. Son 6 yıl içinde, 100'e yakın deniz kazası meydana gelmiş ve sonuçları felakete çok yaklaşmıştır.

Yunan bayraklı Evriyalı isimli kuru yük gemisi ile çarpışarak (1979) batan; 41 denizcinin ölümüne, on binlerce ton ham petrolün yanmasına ve çevreyi kirletmesine neden olan ve 90.000 ton ham petrol yükü taşıyan Romen bayraklı "Independenta" isimli tanker ve 28 denizcinin ölümüne, 15.000 ton ham petrolün yanarak çevreyi kirletmesine ve gemilerin yanarak hurda olmasına neden olan ve 98.600 ton ham petrol yükü taşıyan Güney Kıbrıs bayraklı Nassia isimli tanker ile çarpışan Güney Kıbrıs bayraklı "Shipbroker" isimli dökme yük gemisi (1994) kazaları, çarpıcı birer örnektir.

Bu deniz kazalarında, İstanbul ve Çanakkale Boğazları ve şehirleri ile insanları korkulu anlar yaşamış, şehrin kazalara yakın yerleri panik halinde boşaltılmış, 3000 yıllık tarihin içinden süzülüp gelen ve çok görkemli kültürel ve tarihi miras ile eşsiz doğaya sahip açık bir müze ve koruma altına alınmış bir dünya kenti olan, 12 milyonu aşan insanın yaşadığı İstanbul ile, Çanakkale Şehirleri yanıp kül olmaktan şans eseri kurtulmuştur.

Yılda 50.000'in çok üzerinde çeşitli tip ve boyutlarda geminin geçiş yaptığı bu su yolunda "Potansiyel tehlike" çok büyük boyutlardadır. Düşünülebilecek tüm güvenlik tedbirleri alınsa dahi Türk Boğazları'ndan yanıcı, parlayıcı ve patlayıcı, kimyasal, nükleer ve benzeri tehlikeli yükleri taşıyan gemilerin ve bu yoğun deniz trafiğinin geçişi devam ettiği sürece, "Bu bölgenin riskini idrak etmeden gelen denizcilerin hayatları, bölgedeki tüm canlıların yaşamı, kültürel ve tarihi değerler ile eşsiz doğa güzellikleri büyük felaketler ile karşı karşıya kalmaya mahkumdur. Bütün bunlara ilaveten, son zamanlarda gündeme gelen Azeri petrollerinin de Karade-

niz'e akıtılarak tankerlerle Boğazlardan taşınmasını ilave ederseniz tehlikenin boyutları daha da büyüyecektir. Tüm bunlara gerçekçi çözümler bulunmaz ve sür'atle uygulamaya konulmazsa, istenmese de bir gün büyük bir felaket gerçekleşecektir. Olası bir felaket ile kaybolacak canlı ve cansız değerlerin geri gelmesi ve yaşadığımız doğa harikası çevrenin eski haline dönmesi mümkün olmayacaktır.

Her türlü güvenlik tedbirlerinin alındığı Amerika'nın Mississippi Nehri'ndeki New Orleans limanında kontrolden çıkarak rıhtıma çarpan ve rıhtımdaki otel ve insanların zarar görmesine neden olan, Liberya bayraklı "Bright Field" isimli dökme yük gemisi (1996) kazası, bir örnek olarak karşımızdadır[2].

Öncelikle; İstanbul Boğazı, Marmara Denizi ve Çanakkale Boğazı'ndan oluşan su yolunu kendi ticaretleri için kullanan ulusların, tehlikeli yüklerin bu su yolundan taşınmasını daha da arttırmaları yerine, belli bir zaman takvimi içinde giderek azaltmalarını ve tehlikeli yükleri daha tehlikesiz ve güvenli yollarından taşıtılarını ve diğer çağdaş güvenlik tedbirlerinin alınmasını sağlamaya çalışalım. Her türlü ticari ve siyasi düşünce ve kaygılardan bağımsız, sadece; denizcilerin, bu bölgede yaşayan insanların, diğer canlıların, doğal, kültürel ve tarihi değerler ile çevrenin korunması için yardımcı olalım[2].

3. İSTATİSTİKİ DEĞERLER

1995 Yılında: İstanbul Boğazı'ndan ortalama olarak günde 128, ayda 3909, toplam olarak ise 46914 gemi geçiş yapmıştır. Bu gemilerden 24396 adedi (% 52'si) transit geçiş yapmış olup 22518 adedi Marmara ve İstanbul Limanları'na uğramıştır. İstanbul Boğazı'ndan geçiş yapan gemilerin 6504 adedi (% 13'ü) 150 m'den büyük, 40684 adedi (% 87'si) 500 GRT'nun üzerinde gemilerdir. 500 GRT'nun üzerindeki gemilerden ortalama günde 49, ayda 1480 adedi kılavuz almıştır[3].

Çanakkale Boğazı'ndan ise aynı dönemde; ortalama olarak günde 97, ayda 2955, toplam 35460 gemi geçiş yapmış, bu gemilerden 23268 adedi transit geçiş yapıp 12192 adedi Marmara ve İstanbul Limanları'na uğramıştır. Çanakkale Boğazı'ndan geçen gemilerin 8174 adedi (% 23'ü) 150 m'den büyük, 31663 adedi (% 89'u) 500 GRT'nun üzerinde gemilerdir. 500 GRT'nun üzerindeki gemilerden ortalama günde 23, ayda 691 adedi kılavuz almıştır[3].

1996 Yılında: İstanbul Boğazı'ndan; günde ortalama 139, ayda 4162 olmak üzere bir yıl içerisinde toplam 49952 gemi geçiş yapmıştır. Bu gemilerden 23761'i (% 48'i) transit geçiş yapmış, 26191 adedi (% 52'si) ise Marmara ve İstanbul Limanları'na gitmiştir. Bu gemilerin 44789 adedi (% 89'u) 500 GRT'nin üzerinde olup bunlardan günde ortalama 56 adedi (56/122= 0.46, % 46'si) kılavuz Kaptan almıştır. Bunların 18879'u Türk bayraklı olup 1371 adedi kılavuz almıştır. Bu gemilerin 7236 adedi (% 14'ü) 150 m'den büyük gemilerdir[4].

Çanakkale Boğazı'ndan; günde ortalama 97, ayda 3016 olmak üzere yıllık toplam 36198 gemi geçiş yapmıştır. Bu gemilerin 24061'i (% 66'si) transit geçiş yapmış, 12137 adedi (% 34'ü) Marmara ve İstanbul Limanları'na uğramıştır. Çanakkale Boğazı'ndan

geçen gemilerin 8304 adedi (% 23'ü) 150 m'den büyük olup, 34789 adedi (% 96'si) 500 GRT'nun üzerindedir. 500 GRT'nun üzerindeki gemilerden günde 28 adedi (28/95 = 0.29, % 29'u) kılavuz almıştır[4].

1996 yılında kılavuz alan 20317 gemiden 17459'una kılavuz çıkmış, 2858 adedine ise kılavuz gemiye çıkmadan çıkmış gibi BILL imzalanmıştır. İstanbul Boğazı'ndan BILL imzalatılarak yaptırılan geçişlerde ÇELİKTRANS gemisinin battığı kazadan (6 Kasım 1996'dan) itibaren büyük bir azalma olmuştur[4].

1995 Yılı'nın Ocak ayında 1155 olan kılavuz talep sayısı her ay düzenli bir şekilde artarak, 1996 yılında aylık 1990 adede yükselmiştir. TDI'nin kılavuz sayısı artan bu talebi karşılayamadığından kılavuz çıkmış gibi gösterilerek fatura (BILL) imzalatılması cihetine gidilmiş, 6 Kasım 1996'da bu uygulama TDI'ce kaldırılıp kılavuz talep eden her gemiye kılavuz çıkması kuralı getirilince, kılavuz yetersizliği daha net bir şekilde gözler önüne serilmiştir. Bu nedenle gemi beklemelerinde meydana gelen artışlar büyük dikkat çekmiştir[4].

Bilindiği gibi, Tüzük gereği tüm yabancı bayraklı gemiler için SP-1 raporu vermek mecburi, kılavuz Kaptan alma ise ihtiyaridir[5]. Buna göre 1996 yılında kılavuz Kaptan alma ve SP-1 raporu verme durumu incelendiğinde; İstanbul Boğazı'nda kılavuz Kaptan alma oranı % 41, SP-1 raporu verme oranı % 26, Çanakkale Boğazı'nda ise kılavuz Kaptan alma oranı % 28, SP-1 raporu verme oranı % 37'dir[4].

Türkiye'ce Boğazlar'dan geçiş yapan Türk gemileri'ne sadece 150 m'den büyük gemiler için kılavuz Kaptan alma mecburiyeti getirilmiş olup, bu büyüklükteki Türk bayraklı gemilerde kılavuz Kaptan alma oranı % 100'dür[4].

İstatistiki bilgilerin ve deneyimlerin ortaya koyduğu önemli bir husus ise; Türk Boğazları'nın tek/çift yönlü geçici olarak kapanmasını gerektiren 250 m'den büyük tanker, 300 m'den büyük her türlü gemi, Yeni Trafik Düzenlemesi'ne uyduğunda ve boğaz girişlerine hava aydınlanırken geldiğinde, deniz/hava şartları müsaitse çok büyük bir nisbette geldiği gün boğaz geçişi yapabildiği hususudur.

Yeni Trafik Düzenlemesi hükümlerine uyma ve güvenliğe verilen önem arttıkça "Türk Boğazları"ndaki geçişlerin daha planlı, süratli ve emniyetli olacağı, vaki şikayetlerin azalacağı istatistiki verilerin ifadesi olarak değerlendirilmektedir[4].

31.7.1936 tarih 3056 sayılı MONTRÖ mukavelesinin tasdikine dair kanun'un 2. Maddesi; Türk Boğazları'ndan geçecek Ticaret Gemileri için memurlara isimlerini, tabiiyetlerini, tonajlarını, gidecekleri yeri ve nereden geldiklerini bildirme mecburiyeti getiriyor ve Kılavuzluk ve römorkaj hizmetlerini ihtiyarı bırakıyor[5].

4. BOĞAZLAR BÖLGESİ DENİZ TRAFİĞİ

Türk Boğazları Bölgesi'ndeki yoğun ve riskli deniz trafiği yıllara göre artarak devam etmektedir. Bu doğrultuda çevrenin ve gemilerin can ve mal güvenliğinin sağlanması için ciddi ve yeterli önlemlerin alınmasının kaçınılmaz bir gerçek olduğu ortadadır.

Montrö Sözleşmesi'nin varlığını düşünenek gemilerin ve çevrenin can ve mal varlığını güvence al-

tına alacak bu tedbirlerin alınması için tartışma açmak dahi zaman kaybetmektir. Montrö'nün siyasi yönü bu konumuzun dışındadır. Bizi teknik yönleri ilgilendirmektedir. O günlerin deniz trafiği ve değerleri incelendiğinde, yeterli birçok emniyet tedbirinin alınmış olduğu görülmektedir. Bunlar aşağıdaki şekilde sıralanabilir[2,5]:

a. Türk Boğazları Bölgesi'ndeki gemilerin emniyetle seyredebilmeleri için sahil fenerleri ve deniz şamandıralarının tesisi ve muhafazası,

b. Türk Boğazları Bölgesi'nde, bilhassa İstanbul Boğazı Kuzey (Karadeniz) girişinde meydana gelebilecek deniz kazalarına karşı can emniyetinin sağlanması için Tahlisiye Teşkilatı tesisi,

c. Türk Boğazları Bölgesi'nden geçecek gemilerde meydana gelebilecek sağlık sorunlarına müdahale edilmesi ve çözüm getirilebilmesi için, sağlık ünitelerinin tesisi,

d. Yine bu bölgedeki gemilerin emniyetle seyredebilmeleri için güvenlik unsuru oluşturan ve ihtiyaç halinde ve istendiğinde hizmet vermek üzere kılavuzluk teşkilatının kurulması öngörülmüş, fakat kılavuz Kaptan alıp almamak serbest bırakılmıştır.

1936 senesi için yeterli görülen ve uygulamaya konulmuş olan bu tedbirlerden bilhassa kılavuzluk hizmetleri için düşünülenler 1997 senesi konum ve şartları için yeterli değildir. Yukarıda arzedilen istatistiklerden de görüldüğü gibi Türk Boğazları Bölgesi'ndeki gemi trafiği her geçen gün sür'atle artmakta olup, geçen gemilerin tonajları ve boyutları da büyüyerek nerede ise bilhassa İstanbul Boğazı'nın bazı yerlerine sürünerek geçebilecek derinliğe ve boyuta ulaşmıştır.

Bunlardan; KANCHEN YUNGA 332.4 m. boy, 21.6 m. draft, 276.744 Dwt., AGIP LAZIE 349.0 m. boy, 18.4 m. draft, 254.659 Dwt'luk, yükü ham petrol olan tankerler örnek olarak verilebilir. Bunlara ilaveten petrol türevleri, sıvılaştırılmış petrol gazı (LPG), sıvılaştırılmış doğal gaz (LNG), sıvılaştırılmış amonyak ve çeşitli kimyasal sıvılar taşıyan tankerler her gün Boğazlar Bölgesi'nden geçip gitmektedir. Bu tür tehlikeli yük taşıyan tankerlerin sebep olacağı bir deniz kazası sonucu meydana gelebilecek tehlikeleri ve zararları düşünmek dahi insana ürperti vermektedir[2].

Türk Boğazları Bölgesi'ndeki transit ve yerel (iki sahil arası yapılan) deniz trafiği her geçen gün artış göstermektedir. 1992 senesi başlarında ortalama günde 80, yılda 30 bin gemi civarında olan transit gemi trafiği bugün SSCB'nin küçük Cumhuriyet'lere ayrılması ve her Cumhuriyet'in kendi ticaretini kendi gemileri ile yapma düşüncesi sonucunda ortalama günde 150, yılda 50 bin gemiye erişmiş bulunmaktadır. 1991 yılı başında ortalama günde 30 gemiye kılavuzluk hizmeti verilirken bugün 80 - 90 gemiye kılavuzluk hizmeti verilmektedir. Bu değerler önümüzdeki yıllarda daha da artacaktır. Tüm gemilere kılavuzluk hizmetlerinin verilmesi sağlandığında ise bu rakamlar üçe katlanacaktır.

Ren ve Tuna nehirlerinin kanalları ile birleştirilmesi sonucu Kuzey Denizi Karadeniz'e bağlanmış bulunmaktadır. 1921 yılında ilk olarak gündeme getirilen ve Almanya'nın bin yıllık rüyası olan Ren-

Main-Tuna kanalı projesi 71 yılda gerçekleştirilmiş ve 25 Eylül 1992 tarihinde resmen açılmış bulunmaktadır. Bu proje ile Hollanda'nın Amsterdam Limanından yola çıkan bir geminin nehirler ve kanallar vasıtası ile Almanya, Avusturya, Macaristan, Yugoslavya, Bulgaristan ve Romanya topraklarından geçerek Romanya'nın Köstence Limanı'na erişmesi ve dolayısı ile Karadeniz'e açılması imkanı doğmuştur. Bilhassa küçük tonajlı gemilerin kullanılacağı bu su yolu sayesinde Türk Boğazları Bölgesi'nde de küçük tonajlı gemi trafiğinde artış olacağı aşikardır[2].

Mevcut ve istikbaldeki transit trafik yanında liman içi düzenli yolcu trafiği, dolmuş motorları trafiği, demir ve bağlama yerlerine iniş çıkış trafiği sonucu transit trafige aykırı ortalama günde iki bine yakın sefer yapılmaktadır. Ayrıca gezinti ve spor tekneleri, balıkçı tekneleri de bir risk unsuru olarak karşımızdadır.

Buraya kadar açıklanan nedenler dolayısıyla artık 1936 senesi şartları ve değerleri tamamen değişmiş olduğundan vakit geçirmeksizin köklü ve radikal çözümler üretilmelidir. İşin tartışarak zaman kaybetmeye dahi tahammülü kalmamıştır. Zira, bu bölgede hemen hemen ayda iki kere meydana gelen deniz kazaları acil önlem gereksiniminin en büyük delilidir. Acil çözüm için daha nasıl bir felaketin ve facianın yaşanması beklenmektedir. Bu kadar kapsamlı bir ticaret yolunun güvenlik ve emniyeti bizim kadar bu yolu kullanmak mecburiyetinde olan tarafları da yakından ilgilendirmektedir. Bu yolun büyük bir faciayla günlerce trafiğe kapatılması 60- 70 ülkenin ticari faaliyetini olumsuz yönde etkileyecektir.

1952- 1992 yılları arasında meydana gelen 444 deniz kazasından 332'si İstanbul Boğazı bölgesinde, 31'i Marmara denizi bölgesinde, 81 adedi ise Çanakkale Boğazı bölgesinde vuku bulmuştur. Bu bölgede en çok kazanın İstanbul Boğazında meydana gelmesi bir rastlantı değildir. Buranın Türk Boğazları bölgesi içerisinde en riskli ve kritik bölge olmasındandır. İstanbul Boğazı bölgesinde; 1989 yılında 15, 1990 yılında 38, 1991 yılında 56, 1992 yılında ise 37 deniz kazası meydana gelmiştir. Bu bölgede son 15 yılda 1.5.1982- 30.4.1997 arası meydana gelen 207 kazanın envanteri incelendiğinde bunların İstanbul Boğazı kuzey girişi, Yeniköy, Kandilli bölgesi ve İstanbul Boğazı güney girişinde yoğunlaştığı gözlenmektedir.

Sebepleri araştırıldığında ise ana etken olarak:

a. Tüm gemilerin kılavuz kaptan almamaları,
b. İstanbul Boğazı'nın doğal (morfolojik), üst, alt ve ters akıntı (oşinografik) ve meteorolojik yapısının doğurduğu kazalar.

c. Mevcut trafik düzeninin ve geçen gemilerin teknik yönden yeterince denetlenememesi,

d. Gemi kaptanlarının kural ve manevra hatası yapmaları, gibi hususlar başta gelmektedir.

Türk Boğazları Bölgesindeki deniz trafiğinin tek ve etken güvenlik unsuru olan kılavuzluk hizmetlerinin gemi kaptanlarının isteğine tabi olduğu için tüm gemilere verilememesi, başka bir deyişle bu bölgeden geçen gemilerin tamamının kılavuz kaptan almamaları hem deniz trafiğinin denetleneme-

mesine sebep olmakta ve hem de kazaların artmasına sebep olmaktadır.

Son 204 kaza incelendiğinde:193 kazada hiçbir gemide kılavuz kaptan olmadığı,10 kazada bir gemide kılavuz kaptan olduğu ve sadece 1 kazada her iki gemide de kılavuz kaptan bulunduğu, bu kazanın iki geminin birbirine sürtünmesiyle atlatıldığı ve herhangi bir can ve mal kaybına neden olmadığı görülmüştür[4].

Yukarıdaki değerlendirmeler ışığında; kılavuzluk hizmetlerinin önemini ve kılavuz kaptan bulundurmasının gerek şart olduğu, diğer tedbirlerin ise yeter şartlar niteliğinde sadece yardımcı unsurlar olarak değerlendirilebileceği aşikar olarak ortaya çıkmaktadır.

Yaşanan bu denli ibret ve dehşet verici olaylara rağmen 1936 yılı şartlarına göre hazırlanmış ve imzalanmış bulunan Montrö Sözleşmesi'nin arkasına sığınmak hiçbir akıl ve mantıkla bağdaşmaz. Bu noktada Montrö'nün ruhuna dokunmadan, hatta isminden dahi bahsetmeden gemilerin ve çevrenin can ve mal güvenliğine yönelik tehditleri bertaraf etmek için bir dizi önlem pakedini uygulamaya koymak hem bizim, hem de taraf ülkelerin menfaatleriyle çakışık olacaktır. Tarafların bundan kaçması ve 1936 Montrö anlaşmasına sığınmaları düşünülemez. Zaten bu durumun böyle devam etmesi kendilerinin de menfaatlerine değildir. Ticaret yollarının emniyet ve güvenliği serbest ticaret ve rekabetin birinci şartıdır. Bu kazaların uçan kuştan yüzen balığa kadar çevreye verdiği kalıcı zararları ise hiçbir mazeretle geçiştirilemez.

Zira Montrö Sözleşmesi'nden sonra imzalanan birçok Uluslararası Denizcilik antlaşmalarında, gemilerin ve çevrenin can ve mal güvenliğine yönelik bazı önlemlerin alınması ve bu önlemlerin ulusal otoritelerce tatbik edilmesi tüm uluslar tarafından kabul edilmişken, dünyanın en riskli ve tehlikeli su hattı olan Türk Boğazları Bölgesi için halâ 1936 şartlarına göre imzalanmış bulunan Montrö Sözleşmesi'nin yeniden gözden geçirilerek yeni şartlara adaptasyonunun sağlanmasını istememek büyük hatadır[2]. Bu göz göre göre bu bölgedeki kaza ve yangınlara seyirci kalmak anlamına gelir.

5. ALINMASI GEREKEN ÖNLEMLER

Şu aşamada alınması gerekli tedbirleri şöyle sıralamak mümkündür[2]:

1. Türk Boğazları Bölgesi'nde deniz trafiğinin güvenlik içinde hızlı ve başarılı işletilebilmesi için uluslararası denizcilik kuralları doğrultusunda uygulamaya konulan Yeni Trafik Düzeni'nin aksayan yönleri süratle düzeltilmelidir.

2. Deniz trafiği güvenliğinin sağlanmasında en önemli ve etken unsur olan kılavuzluk hizmetleri yaygınlaştırılmalı ve bu hizmetler ile ilgili çağdaş alt yapı yatırımları gerçekleştirilmelidir.

3. Bu düzen içinde seyredecek gemilerin, tüm önlemlere rağmen herhangi bir sebepten meydana getirilecekleri kazalara en kısa zamanda yetişerek zararlarını en alt düzeye indirebilecek aşağıdaki tedbirler alınmalıdır[2].

a. Gücü ve manevra kabiliyeti yüksek, emre hazır romorkörler için Büyükdere, İstinye ve Karaköy

istasyonları kurulmalıdır.

b. Bu bölgeden geçen gemilerin taşıdıkları tehlikeli yüklerin çevreye vereceği zararlara karşı (Bariyerler, yangın söndürücüler, çevre kirliliğini önleyici ekipman vs. gibi) tedbirler alınmalı ve imkanlar sağlanmalıdır.

c. İlgili denizcilik kuruluşlarının temsilcilerinden oluşan bir "Acil Durum Teknik Konseyi" oluşturulmalı ve tüm imkanlar bu kuruluşun emrine verilmelidir.

d. Acil Durum Teknik Konseyi emrinde görev yapacak, deniz kazaları konusunda özel eğitim görmüş "Acil Durum Müdahale Ekipleri" oluşturulmalı ve bu ekipler tüm boğazları kontrol altında tutacak şekilde konuşlandırılmamalıdır.

e. Yanıcı sıvı madde yangınlarında İstanbul Boğazı'nın tüm koylarının girişini kapatabilecek bariyer sistemi kurulmalı,

f. İstanbul Boğazı sahil şeridinde (Karaköy ve Büyükdere'de) Büyükşehir Belediyesi İtfaiyesi ile koordine çalışabilecek bir Boğazlar Bölgesi Deniz İtfaiye Teşkilatı kurulmalıdır.

4. Türk Boğazları Bölgesi'nden masum geçiş yapabileceğinden şüphe edilen gemilerin (teknik yeterlilikleri istenilen düzeyde olmayanların) geçişine müsaade edilmemeli, otoritenin gerekli gördüğü emniyetli geçişlere müsaade edilmeli,

5. Bu bölgeye giriş yapacak gemilerin sintine çıkış valfları bölgeden çıkıncaya kadar mühürlü bulundurulmalı,

6. Öncelikle altyapısı oluşturulmak şartıyla bu bölgedeki deniz trafiğini denetleyebilecek iletişim ağı ve radar ağı sistemi tesis edilmeli,

7. Bu bölgeden geçecek gemilerden çevre kirliliği ile can ve mal güvenliği için özel sigorta garantisi istenmeli, bu sigorta değerleri ülkemiz otoritelerince tespit edilmelidir.

8. Tüm bu tedbirlere rağmen, kılavuz kaptan almaksızın bu bölgeden geçmeye teşebbüs eden ve bir deniz kazasına sebep olan gemi kaptanlarının ve gemilerin fişlenerek bir sonraki geçişlerine kesinlikle müsaade edilmemelidir.

6. SONUÇ

Buraya kadar açıkça görüldüğü gibi, dünyanın en riskli ve tehlikeli su yolu olan Boğazlar Bölgesi her geçen gün daha büyük tehlikelere, hatta ondan da öte facialara davetiye çıkaracak bir konuma gelmektedir. Burası sulh döneminde bir ticaret yoludur. Ticaret yolunun güvenlik ve emniyeti istikrar açısından herşeyden önemlidir, ve bunun da bir faturası olduğu tabiidir.

MONTRÖ Sözleşmesi'nin imzalandığı 1936 yılından bu yana 60 sene geçmiştir. Bilim ve teknolojinin sür'atle geliştiği, bu gelişmelerin bıraktığı yılları, aylara endekslediği bir bilgi çağında mevcut şartların devasa boyutlara yükseldiği bir ortamda "Ne yapalım, biz uluslararası taahhütlerimize sadıkız" demek kimseyi kurtarmaz. Hiç kimseye bir fayda da getirmez. Önemli olan yeni şartlara göre, gerçekçi ve uygulanabilir çözüm üretmektir.

Elbette ki sulh ortamı içerisinde hatta harp esnasında dahi belli şartlarda, bu yolun açık tutulması, emniyet ve güvenliğinin sağlanması mecburiyeti

vardır. Bunun değişen şartlara göre belli bir faturası ortaya çıkıyorsa, bunu bu yoldan kazanç elde eden ülkelere fatura etmek, hatta buradan gelir ve kazanç elde etmek hakkı da olmalı, hatta bütün bunlara rağmen gerçekçi çözüm üretilemiyor, hizmetler aksıyor ise cezai müeyyidesi de olmalıdır.

Bir kişinin şahsi hatası yüzünden bu yol günlerce kapalı kalabiliyor ve taraf ülkelerin ticari taahhütleri aksıyor, bir takım tazminatlar söz konusu olabiliyorsa, hele bu yolun alternatifi yok veya çok pahalı oluyorsa, taraflar bu yolun emniyet ve güvenliği için her türlü fedakarlığa hazır demektir.

Altmış yıllık gelişim ve değişimi istatistiki değerlerle ortaya koyarak, bilimsel bir yaklaşımla taraflar masaya davet edildiğinde, teklif ve temenniler kendiliğinden ortaya konacaktır. Bunun faturası yılda geçen 50- 60 bin geminin taşıdığı milyonlarca ton navlun başına oranlandığında kuruş (cent) mesabesinde kalır. Hatta bu fatura sigorta pirimlerindeki tenzilatla dahi absorbe edilebilir. İstikrar, emniyet ve güvenliğin sağladığı ticari avantaj ve rekabet gücü ise madalyonun öbür tarafıdır.

Alınacak bu emniyet tedbirleri ve kurulacak sistem, Türk Boğazları Bölgesi'nden geçen gemilerin doğurabilecekleri kazalara karşı çevrenin can ve mal güvenliğini sağlamak için alınacak tedbirler olacağı cihetle, maddi külfetine de geçen gemilerin katkıda bulunması, gerçekçi ve adil bir çözüm olacaktır.

REFERANSLAR

1. Ulusal ve uluslararası platformda imzaya açılan çevre korunmasıyla ilgili sivil toplum örgütlerinin ortak bildirgesi, Deniz Ticareti Dergisi, Mayıs 1997.
2. OĞUZÜLGEN, S., "Türk Boğazları Bölgesi Deniz Trafiği ve Alınması Gerekli Tedbirler" Deniz Ticareti Dergisi, Eylül- Ekim 1993.
3. Denizcilik Müsteşarlığı, İstanbul Bölge Müdürlüğü, Deniz Trafik Düzen Başkanlığı, 1995 yılı İstatistik Özeti, 19.1. 1996.
4. Denizcilik Müsteşarlığı, İstanbul Bölge Müdürlüğü, Deniz Trafik Düzen Başkanlığı, 1996 yılı Genel Durum Değerlendirmesi, 29.1.1997.
5. MONTRO Sözleşmesi, 31.7.1936 tarih, 3056 sayılı Kanun.



TÜPAŞ®



YANGIN SÖNDÜRME CİHAZLARI SANAYİ VE TİCARET OTOMATİK YANGIN SÖNDÜRME VE ALARM SİSTEMLERİ



HİZMETLERİMİZ

- Kuru Kimyevi Tozlu Cihazlar (Manometreli ve Kartuşlu; 1 Kg-2Kg-6Kg-12Kg-25Kg-50Kg)
 - Halon 1211 Gazlı Cihazlar (Manometreli; 1Kg-2Kg-4Kg-6Kg)
 - Foam Köpüklü Cihazlar (50Kg)
 - Karbondioksitli Cihazlar (1Kg-2Kg-3Kg-4Kg-6Kg-10Kg-30Kg-45Kg)
- Bilumum Yangın Malzemeleri Satışı (Dolap, Yangın Hortumu, Lans, Rakor, Her nevi yangın sınıfını söndüren kuru kimyevi tozlar, protein ve sentetik bazlı yangın söndürme köpükleri)

BELGELERİMİZ

- TSE Belgesi - İmalat Yeterlilik Belgesi
- TSEK Belgesi - İmalat Yeterlilik Belgesi
- TC Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Dolum Bakım Yeterlilik Belgesi
- TC Ulaştırma Bakanlığı, Deniz Vasıtalarına Sertifika Düzenleme Yetki Belgesi

• DOLUM • BAKIM • SERVİS • SERTİFİKALANDIRMA İŞLEMLERİYLE HİZMETİNİZDEYİZ

Merkez: Atatürk Bulvarı Çingiraklı Bostan Sok. Mermer İş Hanı 37/26-27 Aksaray/İSTANBUL
Tel: (0212) 523 23 23 / 521 48 48 / 525 37 37 / 523 64 64 / 521 02 69 Fax: (0212) 531 24 25
Fabrika: Doğu Sanayi Sitesi 14. Blok No. 20 Yenibosna/Bakırköy/İSTANBUL
Tel: (0212) 552 56 28 / 552 65 95 / 551 94 09 Fax: (0212) 551 94 09

Orman Yangınlarıyla Havadan Savaş

Yrd.Doç.Dr. Ahmet HAKYEMEZ
İ.Ü.Orman Fakültesi

1.GİRİŞ

Modern ormancılığın amacı, ormanın devamlılığını sağlayarak optimal yararlanmayı elde etmektir. Bu amaca ulaşabilmek için ormanları yalnız usulüne uygun şekilde yetiştirmek yeterli değildir. Buna paralel olarak ormanları çeşitli tehlikelere karşı korumak, gerekli önlemleri zamanında almak ve bu önlemlere karşın meydana gelecek tehlikelerle savaşa hazır bulunmak gerekir. Bu tehlikelerin başındada orman yangınları gelmektedir. Ülkemizde özellikle Akdeniz ikliminin hakim olduğu yörelerde hemen her yıl çok sayıda orman yangını çıkmakta ve bu yangınlar sonucunda büyük maddi ve manevi zararlar meydana gelmektedir. Çıkan orman yangınlarının en az zararları atlatılabilmesi için eğitilmiş personel yanında yangınla savaşta kullanılan söndürme araç ve gereçlerinin de önemi büyüktür.

Son yıllarda orman yangınlarıyla savaşta modern teknolojiye de yararlanmak amacıyla yangın söndürmede yangın işçilerinin kullandığı el aletleri, buldozer ve diğer motorlu araçların yanı sıra uçak ve helikopter kullanımına da başlanmıştır ve yangınların söndürülmesinde en etkili yol olan yangına en kısa sürede ulaşmada çok önemli mesafeler katedilmiştir. Bunun doğal sonucu olarak da yangın adedindeki artışa rağmen bir yangına düşen yanan ormanlık sahha miktarında önemli azalmalar görülmüştür.

Yangınlardan büyük zarar gören gelişmiş ülkeler, orman yangınlarıyla savaşta uçak ve helikopterleri kullanmakta ve bu araçlardan oldukça tatmin edici sonuçlar almaktadırlar.

2. UÇAKLARDA YARALANMA

Orman yangınlarının, açık alanda ve çabuk yayılma eğiliminde oluşu zaman zaman yangınlara ulaşım imkanının bulunmayışı, gerek gözetlemede gerekse söndürme çalışmalarında havadan müdahaleyi ve dolayısıyla uçakları gündeme getirmiştir. Havadan müdahale ilk defa 1921 yılında Amerika'da başlamış daha sonra 1955 yılına kadar muhtelif kereler tekrarlanmıştır. 1955 yılında Amerika ve Kanada havadan su ve kimyasal madde atan teknikler geliştirmişler ve böylece bu yıldan itibaren uçaklar, orman yangınlarında fiilen kullanılmaya başlanmıştır. (TOR-LAKÇIK, 1989).

Ülkemizde de zaman zaman uçakların havadan müdahalede kullanılması gündeme gelmiş ve gösteri mahiyetinde de olsa denemeleri yapılmıştır. Ancak uçakların fiilen orman yangınlarında kullanılmaları 1985 yılında başlamıştır.

Orman yangınlarının söndürülmesinde uçakların görevleri:

a) Gözetleme: Özellikle kule ve kulubeler tarafından görülemeyen alanlarda ormanı havadan gözetleme gündeme gelmektedir. Havadan gözetleme uçuş hızları düşük uçak veya helikopterlerden yararlanılarak yapılır. Bu yöntemden mevcut olanaklar oranında ve özellikle yangının fazla tehlikeli olduğu alanlarda yararlanmak gözden uzak tutulmamalıdır. Fakat bu araçların sürekli uçuşlarındaki yüksek maliyet dikkate alınarak bunlara yangın tehlikesine göre periyodik uçuşlar yaptırılmalıdır. Özellikle rüzgarlı, nisbi hava neminin %20 ve daha düşük olduğu gün



veya saatlerde keşif söndürme uçakları ile su dolu olarak yapılmalıdır.

b) Transport ve ikal: Yangın söndürücülerini ve gerekli malzemeyi uzak merkezler arasında taşırlar. Karadan transport olanaklarının elverişsiz olduğu alanlarda çıkan yangınları söndürmede bazı ülkelerde kullanılan paraşütcüleri yangın alanına bırakma da da kullanılır.

c) Söndürme: Uçakların yangınları söndürmek için su ve kimyasal madde atalarına hava tankeri denir. Hava tankerinin sıvı halinde ki maddeleri arzu edilen yerlere atmak için süratle açılan kapalı büyük depoları vardır. Hava tankerlerinin amacı, herhangi bir yangın aracında olduğu gibi yangının söndürülmesine yardım etmek ve korunması zorunlu değerlere yangının atlamasına engel olmaktır. Bu araçların istenen amaca uygun sıvı atışlarını yapabilmesi için hız, yükseklik ve uçuş açısının iyi ayarlanması gerekir (ÇANAKÇIOĞLU, 1993). Hava tankerlerinin depolarındaki su veya kimyasal maddeler, pilotun kontrolündeki bir mekanizma yardımıyla açılan ana kapı kanalıyla birkaç saniyede yangının arzu edilen kısmına boşaltılır. Büyük depolu tankerlerde sıvı maddeler deponun birçok bölümlerinde saklanabilir. Böyle durumlarda her bölümün ayrı bir açılış mekanizması mevcuttur. Bu durum atışlarının uygulanmasında daha isabetli hareket serbestisi sağlamaktadır. Büyük tankerler gerekli kimyasal maddeleri hava limanlarından ve gerekli suyu da hem hava limanlarından hemde deniz ve göllerden sağlarlar. Su yüzeyine yakın olarak ve saatte 100-150 km. hızla uçan tanker, 15-40 saniyede gerekli suyu özel hortumlarıyla depolarına alabilmektedirler. Küçük tankerlerin kapasiteleri 250-1000 kg arasındadır. Bunlar genellikle tarımsal alanların ilaçlanmasında kullanılan tankerlerdir. Büyük tankerler 1-200 ton kapasitelidir (ÇANAKÇIOĞLU, 1993).

Havadan müdahale oldukça pahalı bir sistemdir. Bu itibarla öncelikle uçakların yangına müdahale edip edemeyeceklerine karar verilmelidir. Yangın anında uçakların hemen kaldırılması ana prensiptir. Ancak karar verirken aşağıdaki sorulara verilecek cevaplar da önemlidir. (TÖRLAKÇIK, 1992).

1) Yangın potansiyeli nedir? Yani yangının çıktığı saha orman yönünden geniş bir alana haiz mi? Yangın çabuk gelişir mi? Büyük alanlara yayılma olanağı var mı? Tehlikeli veya kıymetli bir alan mı?

2) Yaşam tehdit ediliyor mu? İnsan kaybı verme ihtimali var mı? Mevcut bir tesis tehlikede mi?

3) Yer ekipleri yangını güvenli ve çabuk şekilde kontrol edemiyor mu? Mevcut yangına müdahale eden veya edecek olan ekipler yangını kontrol edemez mi. Arazi yapısı ve saha itibarıyla müdahale ekipleri güvenli çalışamaz mı? Yangın eldeki yer imkanları ile kısa sürede kontrol altına alınamaz mı?

4) Yangın mahalline uzaklık, yani uçuş mesafesi ekonomik uçuş mesafesi dahilinde mi? Veya ona yakın mı?

5) Yangın yeri uçakların müdahalesine uygun mu? Arazi yapısı itibarıyla uçaklar 30 m ve daha aşağı seviyeye dalış yapabilirler mi?

6) Görünürlük, zaman, rüzgar uçmaya elverişli

mi? Hava puslu, görüş mesafesi uygun mu? Gün batımı yakın mı? Uçaklar gün batmadan alana dönebilirler mi?

7) Yanan alan ekonomik bir değer ifade ediyor mu?

Gerekli özelliklere, deneyime ve eğitime sahip personelin hava müdahalesindeki rolü büyüktür. Bu personelin esasını pilotlar teşkil etmektedir. Havadan müdahalede görev alacak pilotların özellikle dağlık arazide uçabilecek tecrübeye sahip olmaları büyük önem taşımaktadır.

Uçaklar yeni çıkmış yangınları ve büyük yangınların önünde veya yanında çıkan küçük yangınları söndürebilmektedir. Fakat şiddetli orman ve fundalık yangınlarını söndüremezler. Ancak bu tip yangınlarda kuvvetli yanan ve yüksek sıcaklık meydana getiren kısımların şiddetini azaltarak söndürücülerin çalışmalarını kolaylaştırır. Veya yangın önünde yanmayan ıslak bir koruma şeridi yaparak yangının burada durmasını sağlayabilirler.

Uçaklar şiddetli rüzgarın olduğu zamanlarda güvenli sıvı atışını yapamazlar (özellikle saatte 45 kilometreden hızlı rüzgarlarda). Ayrıca alçak uçuşun güvenceli olmadığı vadi tabanlarında yangınlara müdahale oldukça güçtür. Görünürlüğün az olduğu gece ve diğer zamanlarda görev yapamazlar (ÇANAKÇIOĞLU, 1993).

Büyük can ve mal kayıplarına neden olan orman yangınlarının halk üzerindeki etki ve tepkileri yaptıkları zararın çok üstünde olmaktadır. Buda ister istemez orman yangınlarından her yıl büyük zararlar gören ülkeleri bu araçlardan yararlanmaya itmekte ve bütçelerinde bu araçlar içinde tahsisat ayırmalarına neden olmaktadır.

3. HELİKOPTERLERDEN YARARLANMA

Ülkemizde 1988 yılından itibaren orman yangınları ile mücadelede helikopter kullanılmaya başlanmıştır. Bu amaçla Orman Genel Müdürlüğüne 6 adet helikopter satın alınmış ve bunlar 1988 yangın sezonunda devreye girmiştir. (ÇANAKÇIOĞLU 1989)

Uçaklara göre hareket yeteneği fazla olan ve pahalı iniş alanlarını gerektirmeyen helikopterlerin orman yangınlarıyla savaşta görevleri şunlardır;

a) Keşif ve gözetleme: Özellikle birinci derece yangına hassas bölgelerin gözetleme kuleleri tarafından görülemeyen kısımlarında nisbi hava neminin % 25 in altına düştüğü zamanlarda küçük helikopterlerle keşif ve gözetleme uçuşu yapılarak çıkan orman yangınlarının erken haber verilmesiyle yangının büyümeden kontrol altına alınması mümkündür.

b) Personel ve malzemelerin taşınması: Yangınlara müdahale en önemli faktör zamandır. Bir yangından ne kadar erken haberdar olunur ve yangına ne kadar erken müdahale edilirse yangının kontrol altına alınması veya söndürülmesinde başarı yüzdesi o kadar artar. Yangın haberinin alınması ile daha ziyade büyük helikopterlerle teknik personel ilk müdahale ekipleri veya hazır kuvvetler süratle yangın bölgesine götürülür. Gerekli insan gücü ve malzemenin istenilen yerlere ve özellikle yolun bulunmadığı alanlara süratle taşınmasına olmak

bakımından helikopteri önemi büyüktür.

c) Yangın sahasının kontrolü, sevk ve idaresi: Helikopterin imkan ve kabiliyetinden istifade edilerek yangın bölgesinin tümü havadan yangın amiri tarafından kontrol edilebilir ve yerdeki söndürme ekipleri kritik bölgelere sevk edilir, yangın ilerleme istikametinde tehlike altında bulunan, etrafları yangınla sarılma ihtimali olan söndürme personeli ile civarındaki meskun mahal sakinleri erkenden uyarılır veya kurtarılır.

d) Yaralıların hastahanelere taşınması: Yangın söndürme esnasında çeşitli nedenlerle yaralanan personel oldukları yerlerden alınarak en seri ve sağlıklı bir şekilde en yakın hastahanelere taşınabilir.

e) Yangın söndürme: Helikopter alt tarafına monte edilmiş özel kaplar içinde taşıdığı su veya kimyasal maddeleri (0.5-3.5 ton) özellikle yangın önünde veya yanında çıkan küçük yangınlar üzeri ne 15-25 m. yükseklikten atarak söndürülmesini sağlar. Bu tip helikopterlere Helitanker denir (ÇANAKÇIOĞLU,1983).

f) Fotoğraf ve video çekimleri: Orman Yangınları esnasında veya sonunda yer çalışmalarına esas olmak, yapılan hataları görebilmek ve giderici önlemleri alabilmek için havadan çekilen fotoğraf veya video filmleri en iyi eğitim yardımcı malzemesi olmaktadır.

Helikopterler iniş ve kalkışları için uzun pistlere ihtiyaç göstermedikleri, havada sabit bir noktada durabildikleri, ileri geri ve yanlara uçuş yapabildikleri, süratlerini çok düşük hızla düşürüp arttırma imkanları olduğu için kullanım yerlerine göre bir çok yerde uçaklara tercih edilmektedirler.

Bilindiği gibi orman yangınlarıyla mücadele bir tabii afetle savaştır. Bu savaşta sonucu etkileyen en önemli faktör yangına müdahale zamanıdır. İlk müdahale kazandırılan dakikaların yangındaki önemini tartışmak gereksizdir. Burada helikopterlerin en önemli fonksiyonu arazi ve yola tabi olmadığı için zamana karşı yarışta bize çok şeyler kazandırmıştır.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Orman yangınlarıyla havadan savaşta yararlanılan uçak ve helikopterlerin satın alınması, personelin yetiştirilmesi için gerekli eğitim merkezlerinin kurulması, uzman eğitimcilerin sağlanması, bu araçların bakımlarının temini, uygun pistlerin inşa edilmesi gibi hususlar dikkate alındığında havadan savaşın maliyetinin oldukça yüksek olduğu inkar edilemez. Ancak bu yolla kurtarılacak ormanın maliyet hesabı yapılamayacağı gibi yeniden ağaç yetiştirmek için geçecek onlarca yılın bedelide parasal olarak hesaplanamaz.

Orman yangınları için satın alınacak uçak ve helikopterlerin yangınların dışındaki zamanlarda tüm ülkeyi ilgilendiren sel, deprem, çığ felaketi...v.b. tabii afetlerde de kurtarma, tahliye ve ikmal faaliyetlerinde bulunmaları bu araçların önemini daha da arttırmaktadır.

Orman yangınlarıyla mücadelede uçak ve helikopterlerin etkili olduğu kesinlikle ispatlanmıştır. Ülkemizde bu araçlardan yararlanan bölgelerde

son yıllarda yanan ormanlık alanların her yıl bir öncekinden daha az olması bunun kanıtıdır. Yangının sebebi ne olursa olsun bizim görevimiz söndürme işleminde havadan mücadele etmek suretiyle daha etkili olmaktadır.

Uçak ve helikopterlerin kalifiye eleman, mevcut alt yapı ve iyi bir koordinasyonla yer ekiplerine destek sağladıkları ve yardımcı oldukları bir gerçektir. Bununla beraber uçak ve helikopterlerin tek başına yangın söndürmede başarılı oldukları söylenemez.

Bu itibarla bu araçlardan yapabileceklerinden fazlasını beklemek, onlara güvenip yerden alınacak önlemleri ikinci plana itmek doğru ve yerinde bir tedbir olmasa gerektir. Elbette top yekün yapılan bir mücadelede teknolojinin nimetleri olan uçak ve helikopterlerden faydalanılacaktır. Ancak mükemmel ve her türlü ihtiyacı karşılanmış bir yer organizasyonu ile beraber faydalanılacaktır. Doğrusu budur.

Ülkemizde orman yangınlarıyla savaşta daha başarılı olabilmek için uçak ve helikopterlerin sayılarının artırılması gerekmektedir. Alırken de bu araçların yangın söndürmedeki nitelikleri göz önüne alınmalıdır. Bugün bizim konumuzda olan Akdeniz ülkelerinin bir çoğunda 5 tonun üzerinde su alabilen, su ikmalini deniz yada gölden 15 saniye gibi kısa bir sürede suya inerek yapabilen uçaklar mevcuttur. Bizde ise kiralanmak suretiyle fakat bunun ancak 1/4 ü veya 1/5 i kadar su alabilen, doldurulması uzun zaman alan ve su ikmalı genellikle havalanında yapılabilen uçaklar kullanılmaktadır. İkmalini denizden yapan ve 5 tonun üzerinde su alabilen ve bu suyu istenen miktarlarda atabilen uçaklar ülkemizde yeni yeni kullanılmaya başlanmıştır. Bu tip yüksek performanslı uçakların imkanlar ölçüsünde yeterli sayıda alınması veya kiralanması Akdeniz iklim kuşağının yer aldığı ve dolayısıyla orman yangınlarının büyük zararlara yol açabileceği ülkemizde büyük önem taşımaktadır.

KAYNAKLAR

1. ÇANAKÇIOĞLU, H.1989: Orman yangınlarıyla havadan savaşın dünü, bugünü ve geleceği. Orman yangınlarıyla savaş semineri. 29 Mart- 2 Nisan 1989. Tarım Orman ve Köyşleri Bakanlığı, Orman Genel Müdürlüğü, Orman Koruma ve Yangınla Mücadele Dairesi Başkanlığı, Yayın no: 28. Seri No. 671, Ankara. s.165-175

2. ÇANAKÇIOĞLU, H. 1993. Orman Koruma. İ.Ü. Orman Fakültesi yayınları, İ. Ü. Yayın no: 3624.0.F. Yayın no: 411, İstanbul, s. 245-255.

3. TORLAKÇIK, 1989. Orman yangınlarında uçaklar. Orman yangınlarıyla savaş semineri. 29 Mart- 2 Nisan 1989. Tarım Orman Köyşleri Bakanlığı. Orman Genel Müdürlüğü, Orman Koruma ve Yangınla Mücadele Dairesi Başkanlığı, Yayın No. 28, Seri no:671, Ankara, s. 188-192.

4. TORLAKÇIK, 1992 : Hava tankerleri ve helikopterlerin kullanım esasları ve görevleri. Orman yangınlarının sevk ve idaresi semineri. 14-17/4/1992. Orman Bakanlığı , Orman Genel Müdürlüğü, Orman koruma ve yangınla mücadele Dairesi Başkanlığı, Ankara.s.78-85

Büyük Orman Yangınları

Yard. Doç. Dr. Ali KÜÇÜKOSMANOĞLU
İ. Ü. Orman Fakültesi

1. GİRİŞ

Bilindiği gibi orman yangınları ve özellikle büyük yangınlar dünya ormanlarına yabancı değildir. Akdeniz ülkeleri, Kuzey Amerika, Rusya ve Avustralya'da geçmişte olduğu kadar bugünde büyük kararlara neden olan yangınlar çıkmaktadır. Türkiye'de bu konuda yapılan çalışmalardan anlaşılacağı üzere (KÜÇÜKOSMANOĞLU 1987), yakıldığı alan bakımından 500 hektardan büyük olan yangınlara "büyük yangın" adı verilmektedir. Türkiye ormanlarında da hemen her yıl adet ve büyüklükleri farklı olan büyük yangınlar çıkmıştır. Türkiye'de bugüne kadar yakıldığı alan bakımından bilinen en büyük yangın Muğla Orman Bölge Müdürlüğü sınırları içerisinde 23 Eylül 1979 günü Marmaris Orman yangınıdır. Bu yangın 11 gün devam ederek 13260 hektarlık orman alanının yanmasına ve milyarlarca liralık maddi zarara neden olmuştur. Bu günlerde ise hepimizce bilindiği üzere Çanakkale Orman Bölge Müdürlüğü sınırları içerisinde çıkan ve bir meslektaşımızın yangınla savaş sırasında şehit olmasıyla sonuçlanan bir yangın çıkmıştır. Bu yangının çıktığı alanın Türk tarihi ve Dünya ulusları bakımından önemi dolayısıyla uzun yıllar hafızalarımızda derin izler bırakacaktır.

2. TÜRKİYE' ÇIKAN BÜYÜK YANGINLAR VE DAĞILIMI

Bu konuda yapılan araştırmalardan anlaşılacağı üzere Türkiye ormanlarında 1959 - 1988 yılları (30 yıl) arasındaki dönemde toplam 67 adet büyük orman yangını çıkmış ve 85063 hektar ormanlık alanı yakmıştır. Konunun önemini ortaya koymak bakımından büyük yangın adını verdiğimiz orman yangınlarının zararlarını bir örnekle açıklamak uygun olacaktır. Türkiye'de 1979 yılında 1304 adet orman yangını çıkmış ve bunun sonucunda yaklaşık olarak 34000 hektar orman alanı yetiştirilmiştir. Adıgeçen 1979 yılında 7 adet büyük orman yangını meydana gelmiştir. Diğer yangınlarda bir yangına isabet eden ortalama yanan alan 10 hektar olduğu halde, büyük yangınlarda bu miktar yaklaşık olarak 3000 hektardır. Bu açıklamalardan anlaşılacağı üzere büyük orman yangınlarını diğerlerinden ayırmak ve bunlara karşı daha etkin önlemler almak zorunluluğu vardır.

Bu yangınların çıktığı Orman Bölge Müdürlükleri Adana, Adapazarı, Antalya, Balıkesir, Bursa, Çanakkale, Denizli, Elazığ, Eskişehir, İstanbul, İzmir, K. Maraş, Mersin, Muğla olmakla beraber; bunlar içerisinde yaptıkları alan yönünden en tehlikeli orman bölge müdürlükleri Muğla, Antalya, İzmir ve Çanakkale'dir.

3- BÜYÜK YANGINLARIN ÇIKMA VE GELİŞMESİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Büyük orman yangınlarının çıkma ve büyümesini etkileyen bu faktörleri şu şekilde sıralamak mümkündür.

1. Tutuşturucu kaynaklar: Bilindiği gibi orman yangınlarının çıkmasına neden olan ana kaynaklar, yani orman yangını maddelerini tutuşturan kaynaklar tüm dünyada yıldırım ve insandır. Bu iki tutuşturucu kaynağın neden olduğu yangın adedi Dünyanın çeşitli ülkelerinde değişiktir.

2. Yanıcı maddeler: Türkiye ormanlarında çıkan yangınlar çeşitli yanıcı maddelerde çıkmakta ve zarar yapmaktadır. Büyük yangınların çoğunluğu birinci de-

recede saf kızılçam, ikinci derecede Kızılçam-Karaçam karışığı ormanlarla meşe ormanlarında ve üçüncü derecede de kızılçam ve Maki ile Karaçam ormanlarında çıkmıştır.

3. Hava koşulları: Bir yangının çıkması, gelişmesi ve söndürülmesinde hava hallerinin etkisi önemli bir yer tutar. Nitekim büyük orman yangınlarının çıkış yöreleri, günleri ve saatleri dikkate alındığında hemen çoğunun hava sıcaklığının çok fazla olduğu zamanda çıktığı anlaşılar. Yangın çıktıktan sonrada mevcut rüzgar veya fırtına yangının gelişmesine büyük katkıda bulunmuştur. Ülkemizde 1959 -1988 yılları arasında meydana gelen büyük yangınların tümü rüzgar ve fırtınanın şiddetli olduğu zamanlarda çıkmıştır. Yangın kayıtlarından bazı büyük yangınların söndürülmesi sırasında rüzgarın zaman zaman yön ve hız değiştirmesi söndürme çalışmalarını büyük ölçüde aksatmış ve yanan alanın genişlemesine neden olmuştur.

4. Haber alma: Çıkan bir yangın hakkında haber almanın gecikmesinden de yangının gelişmesine etkili olabileceğini kabul etmek zorundayız. Zira haber alınmayan veya geç haber alınan bir yangın bu zaman içinde alanını genişleterek söndürülme zamanını uzatmakta ve dolayısıyla bu yangının büyük bir yangın haline gelmesine yardım etmektedir.

5. Arazi koşulları: Çıkan bir yangının gelişme ve büyümesi üzerinde arazi koşullarının büyük önemi mevcuttur. Özellikle Türkiye'de orman alanlarının dağlık, engebeli ve meyilli oluşu çıkan yangının gelişmesine yardımcı olmaktadır. Bununla birlikte Türkiye'de iklim koşullarının yangın için uygun olduğu 0-500 metre yükseklikler arası gerek yangının çıkma, gerekse gelişmesinde büyük rol oynamaktadır.

6. Ulaşım: Çıkan bir yangınla savaşta iyi bir ulaşım şebekesinin varlığının büyük önemi mevcuttur. Ormanın çeşitli yörelerinde bulunan söndürme ekiplerinin yangın haberini alır almaz zaman kaybetmeden yangın yerine ulaşması gerekir. Bu da ormandaki ulaşım şebekesine bağlıdır. Bilindiği üzere, gerek yol gerekse yan-

gün emniyet yol ve şeritleri bir yörede çıkan yangına ulaşımında ve dolayısıyla onun alan olarak küçük kalmasında büyük rol oynar.

7. Yangın söndürücüler: Hemen tüm yangınlarda ve özellikle büyüme eğilimi gösteren yangınlarda teknik elemanlardan başka mükellefler, orman yangın işçileri ve askerlerin söndürme işlerinde çalıştıkları bilinmektedir. Bunlardan başka valiler, kaymakamlar ve çeşitli rütbedeki subaylarda yangın söndürme faaliyetlerine çeşitli şekillerde katkılarda bulunmuşlardır. Fakat orman yangınlarıyla sürekli eğitilen yangın işçilerinden yararlanmanın daha isabetli olacağı muhakkaktır. Bu nedenle orman idaresinin bu çok önemli konuya eğilmesi büyük yarar sağlayacaktır.

8. Karşı ateş:

Bilindiği üzere karşı ateş yangına karşı yangın kullanma yöntemidir. Karşı ateşin amacı, ana yangının önündeki yanıcı maddeleri azaltarak yangının büyümeden kontrol altına alınmasını sağlamak ve ayrıca yangının ana gidiş doğrultusunu değiştirmektir. Karşı ateşten çıkan büyük yangınlarda yararlanılmaması, yangınların büyümesinde etkili olmuştur.

9. Yangınla Savaş Organizasyonu: Türkiye ormanlarına bugüne kadar çıkan yangınların söndürülmesinde orman idaresinin büyük çabalar sarfederek çıkan yangını söndürmeye çalıştığı muhakkaktır. Fakat genellikle bir organizasyon ve plana dayalı olmayan yangın söndürme çalışmalarından arzulanan sonucu alamayacağı da bir gerçektir. Bir yangınla plansız ve organizasyonsuz savaşılamayacağı asla unutulmamalıdır. Türkiye'de geçmişte çıkan büyük orman yangınlarından bir plana ve organizasyona dayalı olmamanın çıkan yangınların gelişmesinde büyük payı mevcuttur.

10. Araştırma-Eğitim:

Yangınla savaşın geniş araştırma sonuçlarını içeren bir eğitime dayalı olmasının büyük yararı mevcuttur. Orman yangınları hakkında araştırma ve dolayısıyla eğitim düzeyi yeterli olmayan ülkelerde yangınlar büyük zararlarla neden olmaktadır. Eğitimin yalnız yangını söndüreceklerle değil, yangını çıkaracaklara da götürülmesinin yararı unutulmamalıdır. Bu konunun ancak iki yönlü çalışılmak suretiyle çözümlenebileceği gerçeğini kabul etmek gerekir.

4- BÜYÜK YANGINLARLA SAVAŞ

Orman yangınlarının ülkemizdeki seyri incelendiğinde ormanlarımızın yangından korunmasında koruyucu önleyici ve yangınların söndürülmesinde alınan önlemlerin başarılı olduğu açıkça görülmektedir. Bu itibarla ülkemizde elde edilen başarıda yangın koruma ve savaş organizasyonundaki gelişmelerin katkısı inkar edilemez ancak ülkemizde hemen her yıl meydana gelen ve büyük maddi ve manevi kayıplara sebebiyet veren büyük orman yangınlarıyla savaşta uyulması gereken hususlar ile önerileri şu şekilde özetlemek mümkündür.

1. Yangın amiri bir yangının başlangıcından söndürülmesine kadar geçen süre içinde tüm teknik ve idari tedbirleri almak ve uygulamakla sorumlu olan kişidir. Bir yangında en önemli görevi üstlenen bu şahsın yangına ait her türlü bilgilerle donatılmış olması gerekir. Her teknik eleman yangın amiri olamaz. Bu sebeple

yangına hassas yörelerde çıkacak yangınları ve özellikle büyüme eğilimi gösteren yangınları söndürmek için mutlak suretle yetişmiş bir yangın amirine ihtiyaç vardır.

2. Büyük yangınları söndürmede uygulanacak organizasyonun gerek söndürme kısımlarının kendi aralarında gerekse diğer kısımlarla olacak ilişkileri iyi koordine edilmelidir.

3. Orman yangınlarıyla savaşta her kademedeki personelin sürekli eğitilmeleri şarttır. Bu nedenle orman yangınlarının söndürülmesinde yangın işçilerinin daimi kadroya kavuşturulması suretiyle bunlardan yangın sezonu dışında diğer ormancılık faaliyetlerinde yararlanmak mümkün olacaktır.

4. Türkiye ormanlarında çıkan özellikle büyük yangınlarda yangını söndürmeye gelen işçi, mükellef veya askerlerin 12 saatten fazla çalıştırılmaması gerekir. Aksi taktirde söndürme çalışmalarında başarı elde edilemez ve söndürme çalışmaları güçleşir.

5. Büyük yangınlarla savaşta bir meteoroloji ünitesi gereklidir. Bunun bir mobil ünite olmasında yarar vardır. Yangın amiri meteorolojik verilere dayanarak söndürme, ikmal ve yardım ünitelerini daha iyi planlar.

6. Büyük yangınların söndürülmesi sırasında el araçları yanında motorlu araçlardanda özellikle motorlu testere buldozer ve dozerlerden de yararlanılması gerekir.

7. Türkiye ormanlarında orman yangınlarıyla havadan savaş aşamasına geçilmiştir. Havadan savaş için şimdilik helikopter kullanılması yeterlidir. Hareket kabiliyetleri fazla olan ve pahalı iniş alanlarına gerek göstermeyen helikopterler keşif gözetleme transport ve ikmal ile yangın söndürmede başarılı görevler yapmaktadırlar. Özellikle büyüme eğilimi gösteren yangınlarda yerden ve havadan yapılan savaşta etkili bir koordinasyonun varlığı son derece önemlidir.

8. Her ülkede yangın koruma ve savaş organizasyonunun üzerinde durduğu önemli konulardan biri, o yörede gelecek gün veya günlerdeki yangın çıkma ihtimali ile çıkan yangının nasıl bir seyir göstereceğidir. Kurulacak bu sistem, genel olarak o yörede gelecek 24 saat içindeki yangın tehlikesinin yüzde oranı ile, çıkan bir yangının muhtemel seyri hakkında bilgi vermektedir. Dünyanın bazı ülkelerinde yararlanılan "Yangın Tehlike Oranının" Türkiye'de de biran evvel başlatılması gerekmektedir. Bu suretle büyük yangınlarla savaşta daha etkili bir mücadele yapılacağı kuşkusuzdur.

KAYNAKLAR

Küçükosmanoğlu, A.

1987. *Türkiye Ormanlarında Çıkan Yangınların Sınıflandırılmasıyla Büyük Yangınların Çıkma ve Gelişme Nedenleri.*

Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü Yayınlarından,

Yayın No. 662, Seri No? 28 VI+245 s, Ankara .

Orman Genel Müdürlüğü

1988. *Orman Koruma ve Yangınla İlgili İstatistik ve Değerlendirmeler.*

Orman Genel Müdürlüğü Yayınlarından, Ankara.

FM 200 Gazlı Söndürme Sistemleri

Çeviren: Serhat UYSAL

Uçok Teknolojik Sist. Taah. Tic. San. Ltd. Şti.

Söndürme sisteminin koruduğu mahalde çalışan personel, kurulu bulunan bu yangın ihbar ve söndürme ekipmanı hakkında bilgi sahibi olmalı, yangın talimatnamesine göre eğitilmelidirler. Hayat kurtarıcı sağlık ekipmanı da uygun yerlerde hazır bulunmalıdır. Sistemin çalışma metodu, çevre faktörleri ve söndürme yapılan mahaldeki koruma gereksinimlerini karşılamak üzere yapılacak dizayn safhasında seçilir. Yazımızın bu bölümü, değişik uygulama ihtimallerini içermekte veya orijinal dizaynın genişletilebileceği şekilde tüm standart çalışma sistemleri ile ilgili olan bilgileri vermektedir.

SİSTEMİN ALGILAMASI VE ATEŞLEME :

Genel :

Herbir sistem, korunan mahal normal olarak bir iş için ayrılmış olsun olmasın, ve algılama/ateşleme ekipmanı manual veya otomatik olsun olmasın bu mahalın gereksinimlerini karşılayacak şekilde dizayn edilir. Sistemlerin permütasyonu çok geniştir fakat çalışma şekli ile ilgili görüş noktasından hareketle aşağıdaki üç bölüme ayırırsak en iyi gruplamayı yapmış oluruz.

* Manual

* Tamamen otomatik

* Manual müdahaleli otomatik

Manual sistem:

Manual sistemler, söndürme yapılacak olan mahalde bizzat insanın yangını algılaması ve hızla en yakın bölgesel veya uzaktan kumandalı FM200 sistemine ait boşaltma kolunu harekete geçirerek gazın boşalmasını sağlaması ve yangını söndürmesi esasına dayalıdır.

Manual çalışma ile ilgili diğer tüm talimatlar kullanıcının güvenlik önlemleri ve yangın talimatları ile düzenlenmiş işlemlerin bir parçasıdır.

Tamamen otomatik sistem:

Söndürücü gazın otomatik boşalması için hassas bir yangın ihbar sisteminin bulunduğu yerde sistem, iki veya daha fazla dedektörün yangını algılaması üzerine sadece otomatik boşaltma yapabilecektir.

Dedektörlerin sayısı ve yerleşimi, en uygun reaksiyon süresini sağlayacak şekilde dizayn edilmelidir. Söndürme yapılan mahalde çalışan personelin tüpler boşalmadan önce bu riskli mahali güvenli bir şekilde terk edebileceği bir gecikme süresi sistemde bulunmalıdır. İdeal olarak bu süre 30 saniyeyi geçmemelidir.

Tüpler boşalmadan önce (gecikme süresinin başında), mahal içinde kullanılan çeşitli maksatlı uyarı seslerinden tamamen farklı seste ve kolayca duyulabilir bir sesli alarmın sistem reset edilinceye kadar çalması gerekmektedir. Yüksek gürültü olan mahallerde sesli uyarıya ilave olarak ışıklı uyarı da yapılması zorunludur.

Manual Müdahaleli Otomatik Sistem:

Aşağıda belirtilen iki genel koşulda manual müdahaleli otomatik sistem kullanılabilir.

* Söndürme yapılan mahal içinde personel bulunan yerlerde. İçinde personel bulunan yerlerde sistemin otomatik özelliği mesai süresince işletilmemelidir. Bu özellik elektrikli kontak kilidi aracılığı ile veya risk sahasının dışına konacak olan ve açık olarak yazıyla maksadı belirtilmiş bir anahtarlı siviç tarafından yerine getirilebilir.

* FM200'ün boşalmasını geciktirmek için manual çalışan bir durdurucu bulunması.

Otomatik kontrollu sistemlerde, söndürücü gazın otomatik olarak boşalmasını basıldığında engelleyen bir butonun riskli mahal içine monte edilmesi tavsiye edilmektedir. Bu kontrol, geçici olarak el baskısıyla sadece söndürme sistemini izole eder. El baskısının kaldırılması halinde bu durdurucu buton eski haline gelerek otomatik söndürme operasyonunu baştan başlatır.

YANGIN ESNASINDAKİ KOŞULLAR:

Kullanıcının personele hitaben yazdığı yangın ve emniyet talimatları FM200 sisteminin boşaltma süresince geçerli olan koşullarla ilgili tavsiyeleri de içermelidir. Bu tavsiye ile personelin yangın anında karşılaşacağı şartlara hazır olması ve bundan dolayı panik riskinin en aza indirilmesi düşünülmüştür. FM200'ün boşalması anında geçerli olan ve aşağıda belirtilen üç ana koşula karşı personel uyarılmalıdır.

FM200 Konsantrasyonu:

FM200 toptan boşaltma yapılan sistemlerde gaz konsantrasyonu, normal olarak içinde yaşanan mahallerde % 9 oranının üzerinde kullanılmamalıdır.

FM200 tarafından korunan mahaldeki insanlar sistemin boşaltma işlemine başlamasından önce tahliye edilmelidirler. İçinde yaşanan ve bir dakika içinde boşaltılamayacak durumda olan mahallerde kullanılan FM200 toptan boşaltma sistemlerinde gaz konsantrasyonu % 7 'yi geçmemelidir.

FM200'ün Bileşenlerine Ayrışması :

FM200, alev, sıcak metal yüzeyi ve benzerleri gibi 900 Fahrenheit derecesini aşan (482 C) sıcaklık kaynaklarına maruz kalması halinde bileşenlerine ayrışır. Ayrışma hızı, aşırı sıcaklığın olduğu alanın büyüklüğüne ve FM200'ün boşaltma süresinin uzunluğuna bağlıdır.

Ayrışmadan sakınmak için sistemler, gazı bo-

şaltıp yangını çabuk söndürecek şekilde dizayn edilmektedir. Bu sistemlerde 20 C'de ortalama boşalma süresi 10 saniyenin altındadır, böylece ayrışma minimumda kalır. Hidrojen Florid ayrışan ürünler içinde en zehirlisidir. Bu materyal keskin ekşi bir koku üretir. Bu koku kolayca algılanır ve insanlar için hızlı ve güvenli bir uyarı sağlar.

FM200 Boşalma Koşulları:

FM200 düşük kaynama noktasına sahip bir söndürücü olduğundan nozülü terkettiği noktada çok soğur. Bu nedenle FM200 nozüllerinden en az 1 metre uzakta bulunmaya dikkat edilmelidir.

FM200'ün nozüllerden boşalma hızı çok yüksektir, bu nedenle boşaltma şiddetinden etkilenerek olan malzemelerin söndürme yapılan mahallin dışına taşınarak güvenlik altına alınmasına dikkat edilmelidir.

BİR YANGINI TAKİBEN YAPILACAK İŞLER:

Genel:

Bu bilgiler sadece FM200 yangın söndürme sistemi tarafından korunan mahallerde uygulanabilir. Komple bir yangınla mücadele sisteminin bir parçası olarak veya FM200 sisteminin diğer sistemlerle kombine olarak kullanıldığı yerlerde bir yangını takiben insanların ve mülkün güvenliğini korumak gayesiyle yapılacak işlemlerin birleştirilmiş talimatlar haline getirilmesi zorunludur. Her kuruluşta bu tür talimatları oluşturan ve bir yangını takiben yapılacakları koordine eden ve/veya bizzat yöneten bir YANGIN AMİRİ bulunması gerekir.

Bir yangını takiben süratle yapılması gereken işler :

* Ambulans, İtfaiye, Kaza Servisi ve Polis'e haber veriniz.

* Tüm çalışanlar ve ziyaretçiler için bir yoklama düzeni organize ediniz.

* Yetkili olmayan personelin yangın mahalline girmesini engelleyiniz.

* İçten içe yamalı yangınlarda yangın alanını FM200 söndürme malzemesi boşaldıktan sonra 60 dakika süreyle sıkıca kapalı tutmak gerekir. Söndürmenin yapıldığı alanı havalandırmadan önce yangının söndüğünden emin olunmalıdır. Girişe izin vermeden önce alan iyice havalandırılmalı veya oksijen tüplü soluma cihazı takılarak girilmelidir.

* Açık alevli veya kıvılcımlı yangınların söndürüldüğü mahallere girmeyiniz. Buralarda oluşan yanıcı buharlar yeniden ateş alabilir veya patlayabilir. Eğer FM200'ün veya ayrılmış ürünlerinin bulunduğu ortama girilmesi gerekiyorsa aşağıdaki tedbirler alınmalıdır :

* Yeni bir hava maskesi veya oksijen tüplü solunum cihazı kullanınız.

* Filtreli tip veya kanisterli maske KULLANMAYINIZ.

* Dışarda bekleyen bir sağlık görevlisi olmadan yangın mahalline GİRMEYİNİZ.

* Tüm basınçlı ekipmanın izole edildiğinden ve boşalmayacağına dair güvenlik tedbirleri alındığındanemin olunuz.

* Tüp Montajı

Montaj işlerinin, gazlı söndürme sistemleri konusunda tecrübesi olan uzman bir montaj ekibi tarafından ve doğru ekipman kullanarak yapılması önerilir. üretici firmanın fabrikasında eğitilmiş personeli ile bu hizmeti vermektedir. Montaj talimatları aşağıdaki beş ana başlık altında toplanmıştır

* Borulama ve Nozüller

* Ateşleyici kontrolları

* Yardımcı Ekipman

* Tamamlama İşlemleri

Söndürme mahalline ait özel montaj çizimleri FM200'ün Hidrolik Akış Programı ile hesaplanan sistem dizaynına uygun olarak hazırlanmalıdır. Bu çizimlerde sistemin , mahallin dizayn kriterlerini karşılayacak şekilde olduğu yerinde takip edilmelidir. Boru şebekesinde kullanılan boruların çapları doğru boşalma süresini, nozül basınçlarını, söndürücü miktarını ve diğer bütün dizayn gereksinimlerini karşılayacak şekilde çıkarılmalıdır. Eğer herhangi bir nedenle montaj esnasında boru şebekesinin modifikasyonu gerekiyorsa montaja başlamadan önce sistem muhakkak yeniden hesaplanmalıdır. Montaj çizimleri aşağıdaki bilgiyi içermelidir.

* Mahal hacmi

* Söndürücü miktarı

* Boru şebekesi dizaynı, uzunluklar ve çaplar

* Nozüle ait bilgi

* Tüpe ait bilgi

* Elektrikli ateşleyiciye ait teknik bilgi

* Düşük basınçlı sivi kablolama detayı

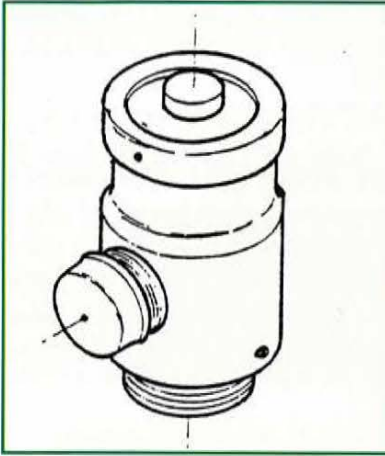
* Ek parçalarına (Fittings) ait bilgi

Bir sipariş verdiğinizde , firmanıza teslim edilen malzemeleri malzeme listesi ve montaj resimleri ile karşılaştırınız.

Tüpün ağırlığı fabrikada teslimattan önce kontrol edilir ve üzerindeki etikete işlenir. Eğer ağırlıkla ilgili bir şüphe varsa veya tüpün sızdırarak gaz kaçırdığından kuşulanılıyorsa tüp derhal tartılmalı ve % 5'den fazla bir kaybın olup olmadığı kontrol edilmelidir. Tüpün depolama sıcaklığı belirlenerek Isı Doğrulama Tablosu (Temperature Correction Chart) ile karşılaştırılmalı ve tüp basıncının % 10'dan fazla düşmediği belirlenmelidir.

TÜP MONTAJI:

Sistem çizimleri üzerinde tüplerin yeri belirlenmeli ve bu yerde tüpler aşırı sıcaklığa maruz kalmamalı, servis ve bakım verilebilecek şekilde ulaşılabilir olmalıdır. Tüpler duvara veya sağlam bir bölmeye monte edilmelidir. TÜM EMNİYET KAPAKLARI BU AŞAMADA SÖKÜLMEMELİDİR.



Şekil 1- Emniyet Kapakları

25 mm Gaz Çıkış Emniyet Kapağı Parça No. 94463
 40 mm Gaz Çıkış Emniyet Kapağı Parça No. 94464
 50 mm Gaz Çıkış Emniyet Kapağı Parça No. 94466
 25 mm Ateşleyici Emniyet Kapağı Parça No. 91185

TEK TÜP MONTAJI:

1. Kelepçenin arka parçasını 1 no'lu tabloda verildiği şekilde duvarda uygun bir yüksekliğe çelik dübel/cıvata ile bağlayınız.

2. Tüpü kelepçenin arka parçası önünde vana çıkış ağız sol tarafa gelecek şekilde yerleştiriniz.

3. Tüp kelepçesinin kuşaklarını 2 no'lu şekilde görüldüğü gibi tüpün iki yanından arka parçaya geçiriniz ve önünden cıvata (Kelepçe takımı ile birlikte verilmektedir) ile bağlayınız.

4. Tüp vanasının gaz çıkış ağızındaki emniyet kapağını çıkarınız (Şekil No.2).

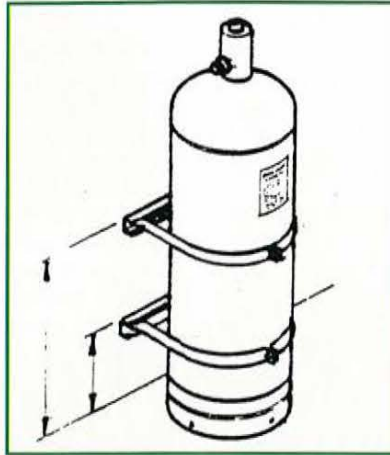
5. Tüp vanasının gaz çıkış ağızına bir rakor bağlayınız.

Dikkat : Tüp bağlantılarını zorlamayınız. Bağlantıların aşırı sıkılması vananın tüpe bağlandığı dışlarda hasara neden olabilir ve bu da sistemin çalışmasını etkiler.

6. Dağıtım borularının montajı yapılıncaya kadar tüp vanasının ağızına yerleştirilen rakoru sökünüz ve emniyet kapağını tekrar yerine takınız.

TABL O 1: Tüp Kelepçesi Montaj Yükseklikleri

Tüp Kapasitesi (Litre)	Kelepçe Sayısı	Oda Döşemesinden İtibaren Kelepçe Montaj Yüksekliği (mm)
6.5	1	130
13	2	60,130
25	2	160,595
52	2	110,330
55	2	300,800
106	2	300,750
147	2	300,1000
180	2	300,1200

BİRDEN FAZLA TÜP OL-MASI HALİNDE MONTAJ:

Şekil 2- Kelepçeleri Takılmış Tüp

Tüp Kapasitesi (Litre)	Vana Çapı (mm)	Manifold Çapı (mm)	Oda Döşemesinden Askı Merkezine Olan Yükseklik (mm)
6.5	25	50	875
13	25	50	984
25	25	50	1315
25	25	65	1322
52	40	65	1187
52	50	65	1196
55	40	65	1679
55	50	65	1688
55	50	80	1696
106	40	80	1644
106	40	100	1655
106	50	80	1653
106	50	00	1664
147	50	80	1977
147	50	100	1988
147	50	150	2015
180	50	100	2267
180	50	150	2294

TABLO 2 : Manifold Kelepçesi Askı Yükseklikleri

Tüpler aşağıda belirtilen üç temel gerekçeyle bir manifold'a bağlanmalıdır.

* Bir adet besleme borusu bağlayarak boru miktarını azaltmak için.

* Ana ve yedek tüp gerektiren sistemler için.

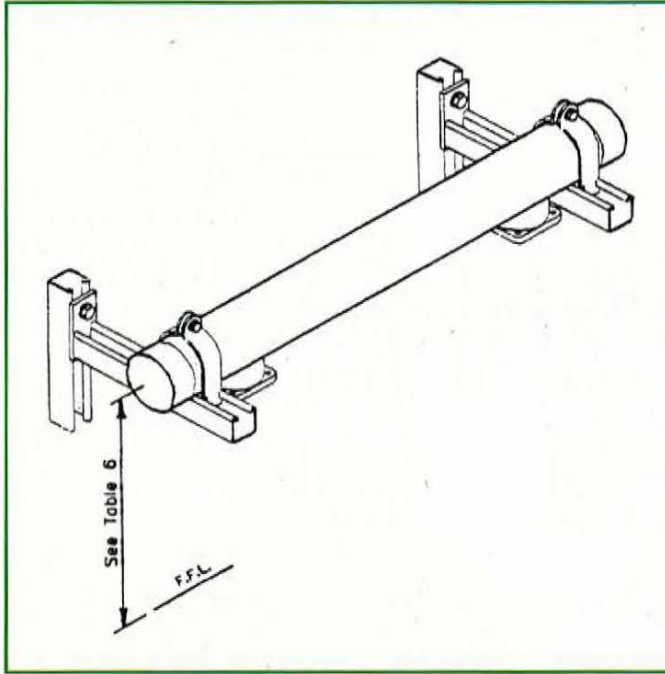
* Bir söndürme bölgesi için gerekli gaz miktarını bulundurmak üzere doğru kapasitedeki tüpleri kombine etmek için.

Tipik olarak üç girişli bir manifold, manifold+üç adet çek valf+kör tapadan ibarettir. Her bir çek valf 4 adet M8x20mm cıvata kullanarak manifold üzerindeki giriş flanşlı olarak bağlanmıştır.

1. Tüpler için verilen duvara montaj kelepçesinin arka parçasını duvarda uygun yüksekliğe (5 no'lu tabloya bakınız) çelik dübellerle bağlayınız.

2. Tüpleri, vanalarının gaz çıkış ağızları sola bakacak ve manifold girişlerine denk gelecek aralıklarla (9 no'lu şekilde gösterilen B ölçüleri) kelepçenin duvara monte edilmiş arka parçasının önüne diziniz.

3. Tüplerin kuşaklarını kelepçenin arka parçasına takarak tüplerin önünden cıvata ile bağlayınız (25 no'lu şekle bakınız).



Şekil 3 - Manifold Takımı

Manifold Kelepçesi-nin Mon-tajı :

1. Kelepçe-nin arka parçalarını çelik dü-beller kul-lanarak duvarda u y g u n yüksekliğe monte edi-niz (6 no'lu Tabloya bakınız). Kelepçe-nin kanal şeklindeki arka par-çası üze-rinde tü-pün vana-sının gaz çıkış ağzı ile mani-

fold üzerindeki çek valf arasına bağlanan deşarj hortumunu bağlarken aşağı yukarı ayar yapma imkanı vardır (3 no'lu şekle bakınız).

2. Yatay kelepçe askılarını kanala yerleştiriniz ve M10x40mm yaylı cıvata somun ile tutturunuz.

3. Yatay askılar içine kelepçe-leri yerleştiriniz ve manifoldu bağlayınız. Askının ön tarafını plastik kapaklarla kapatınız.

4. Tüpün gaz çıkış ağzındaki emniyet kapağını çıkarınız ve deşarj hortumunu tüp vanası ve manifold arasına bağlayınız. Manifold askısının yüksekliğini ayarlayınız ve en iyi yerde sabitleyiniz.

5. Deşarj hortumunu sökünüz ve emniyet kapaklarını takınız.

KAYNAK: HYGGOOD Eğitim Semineri Notları

DEVAM EDECEK

KELEŞOĞLU

**SOSYAL HİZMETLER KÖMÜRCÜLÜK VE
TEMİZLİK HİZMETLERİ
TİC.LMT.ŞTİ.**

Güven Mah. Okul Sok. No.1 Daire 1
Bahçelievler -İstanbul Tel: 502 01 81 - 695 47 50 - 507 10 95
695 43 69 - 539 36 16 - 641 92 25 Faks: 584 30 27

Kültür Mirasımız ve İtfaiye Müzesi



Yüzyıllardır olağanüstü başarılı hizmetler veren nice kahramanlar yetiştiren, can ve mal güvenliğini sağlamak için şerefli bir görevi yerine getiren İstanbul İtfaiye Teşkilatı bugün değerli bir müzeye kavuşmuştur. İtfaiye Müzesi'nde üç yüz yıllık malzemeler, fotoğraflar, belgeler, eşyalar yer almaktadır. Toplam 400 m²'lik bir alanda yer alan 1050 civarındaki eser çağdaş müzecilik anlayışıyla sergilenmektedir. Müze, İtfaiyenin dününü ve bugünü, yangın güvenlik önlemlerini tanıtmayı hedeflediği kadar, afetler, kötü olaylar karşısında insan bilgisinin ve azminin ortaya koyduğu kültürel ve teknik birikimi, toplumsal örgütlenmeyi genç kuşaklara tanıtmayı da amaçlamaktadır. Ayrıca müze, Dünya'nın önemli kültür ve tarih değerlerine sahip İstanbul'un kültür birikiminin korunması ve tanıtılması açısından uluslararası bir nitelik taşımaktadır. Müzedeki eserlerden örnekler

Müzede yangın güvenlik önlemi olarak kullanılan su fiçisinden

ilk motorlu pompalara kadar çok sayıda yangın söndürme cihazı yer almaktadır. Motorlu itfaiye araçlarından ilki olan ve üzerinde pompa taşıyan atlı araba müzenin ilginç bir parçasını oluşturmaktadır. Askeri döneme ait tekerlekli tulumlar, çıkırıklar değişik dönemlere ait ilginç itfaiye kaskları, baltaları fenerleri ve dünyada ender rastlanan deri hortumlar müze'de sergilenen eserler içinde özel-

likli bir yer tutmaktadır.

Ayrica 150 - 200 yıllık taşınabilir tulumlar, 1700'lü yıllara ait çardaklı tulumba ve eskisinin gönüllü itfaiyecilerine, tulumbacılara ait çok sayıda malzeme müze'de sergilenmektedir. Çeşitli yangın söndürme cihazları yanında eski tarihlerde Beyazıt Kulesinden sarkıtılan ve yangını haber veren sepetler, çeşitli İstanbul yangınlarına ait belge ve fotoğraflar, ressamların orjinal tabloları müze'ye ayrı bir özellik katmaktadır.

İtfaiye Teşkilatı'nın kısa tarihçesi

Istanbul İtfaiye Teşkilatı'nın gelişimi dört aşamada oluşmuştur. İstanbul'da yangınla mücadele konusunda bilinen ilk belge 1579 yılında Sultan II. Murat'ın İstanbul kadısına gönderdiği fermanıdır. Bu fermanla "İstanbul ahalisinin evinde damına yetiyecek bir merdiven, bir büyük fiçi su bulundurması, yapmayanların ise cezaya çarptırılacakları" belirtilmektedir.



Sprinkler Sistemlerin Faydası

Dr. Akil Süheyl BECAN

Sprinkler donanımları kendiliğinden harekete geçen sabit söndürme düzenleridir. Sprinkler donanımı bir su besleme kaynağı bir su pompalama santrali ihbar verme düzeni ve boru kanalları boyunca yerleştirilmiş söndürme başlıklarından oluşur. Bu söndürme başlıklarına da zaten sprinkler denilmektedir.

İlk kez otomatik olarak suyla söndürme brövesi 1673 yılında John Green'e verilmiştir. Ne tür bir sistem olduğunu bilememekteyiz. 1806 yılında Brintanyalı John Carey delikleri bulunan bir çelik boru ve basınç altındaki bir subaptan oluşan bir sistem oluşturdu. Sistem bir ağırlık vasıtası ile kapalı durmakta. Mekanın içinde gerili duran ipler de devreyi kapalı tutmaktaydı. Mekanda yangın çıktığında ipler yanıcı boruların deliklerinde su boşalmaktaydı. Bugünkü anlamdan ilk sprinkler sistemi 1874 de Amerikada piyasaya çıktı. İlk kez, 1892 de İngilterede bir pamuk ipliği fabrikasında uygulamaya konuldu. Hemen sonralarda Grinnell firması etkili sprinkler başlıkları geliştirdi, bu da sonraki sprinkler türlerine örnek teşkil etti.

Bütün otomatik söndürme donanımlarının görevi yangını başlangıç çevresinde algılamak, bunu kamu itfaiyesine veya firma özel itfaiye teşkilatına ihbar etmek, yangını başlangıcında söndürmek, söndüremezse bile İtfaiye teşkilatı olay yerine gelinceye kadar kontrol altında tutarak büyümesini önlemektir.

Otomatik söndürme sistemi olmaması veya olması durumlarında yangının gelişimi her bir evreyi tek tek inceleyerek ele almak gerekir.

1. Otomatik söndürme sistemi olmaması halinde yangının gelişimi:

Birinci evre yangının farkedilmesi:

Yangının çıktığı yerde insanların var olması gerekecektir. Tatil günlerinde, hafta sonlarında personel genelde bulunmaz. Sadece yangının erken farkedilmesi yangının bütün malları, yapıları yok etmesine engel olabilecektir.

İkinci evre İhbar süresi:

İhbar süresi:

- Farkedilen yangının hemen haberdar edilmesin,

- İhbarı verebilmek için yakınlarda telefon bulunmasına,

- İhbar için telefon edilen yerde insan bulunmasına (tatil günleri)

- İhbar alan kişinin (telefon edilen kişi konuşulan dili bilmeyen bir yabancı olabilir, veya telefon eden yabancı bir kişi olabilir.) Söyleneni anlama ve aktarma yeteneğine,

- İhbarın yeterli sayıda itfaiye ekibine ulaşmasına (tarım sahaları) bağlıdır.

Üçüncü evre Söndürme hazırlıkları:

Söndürme hazırlıkları genelde uzun süre alır ve aşağıda sıralanan işlemler yapılır:

- İtfaiyecilerin ve söndürme cihazlarının olay yerine getirilmesi, trafiğin sıkışık olması, yerlerin buzlanması, yangın mahalline giden yolun yeraltı çalışmaları veya tören yolu olması nedeniyle belirli süre yer ve ulaşım araçlarına bu arada itfaiye araçlarına da kapalı olması muhtemel geçikme riskini her zaman fazlalaştırır.

- Yangın yeri ile su kaynağı arasında hortum düşünmesi: Bazı engellerin bulunması, yüksek binaların üst katlarına müdahale sorunları, hatta meraklı kişilerin ayak altında dolaşp çalışmaları aksatması sıkça rastlanan durumlardır;

-İtfaiye müfrezesi komutanı tarafından olayın anlaşılması ve emirlerin verilmesi;

- Yangın mahallindeki insanların kurtarılması;

- Binaya gaz girişinin ve elektriğin kesilmesi,

Dördüncü evre Söndürme süresi:

Söndürme zamanı yangın yükü, yanan malzemelerin istiflenişi, mekanın boyutları duvarlardaki açıklıklar ve yangın başlangıcından söndürme anına kadar geçen süreye bağlı olarak değişiklik gösterir.

2. Otomatik söndürme sistemi olması durumunda yangının gelişimi:

Birinci evre yangının farkedilmesi

Yangının farkedilmesi sistem tarafından olur, çünkü belli sıcaklıkta patlayan ve suyun akmasına yarayan sprinkler tüpü dolayısıyla sıcaklık algılayıcısı olarak çalışır. Sprinkler sisteminin çalışmaya başlaması bazı durumlarda çok süre gerektirebilir; evvela alevler oluşacak, daha sonra sıcak dumanlar sıcaklığa duyarlı sprinkler başlıklarını harekete geçirecektir.

İkinci evre İhbar ve söndürme

Söndürme başladığı anda alarm verilir. Sprinkler sistemi soğutur, yangının belli sınırlar içinde kalmasına ve ateşin atlamamasına yardımcı olur.

Sigortacılar ödedikleri yangın hasarlarını incelediklerinde toplam ödenen hasarın büyük kısmının az sayıda riske vuran devasa zararlardan oluştuğu görülmüştür. Büyük kayıplara yol açan hasarların frekansı düşük küçük hasar veren risklerin sayısı çoktur...

İçinde çok kişinin gezindiği çalıştığı büyük kamuya açık binalar, yüksek katlı yapılar, büyük mağazalar, ticaret merkezleri, sergi salonları, tiyatrolar, yani insanların yangın çıktığı zaman kısa sürede güvenlikte olabileceği bir bölgeye sığınmaya vakit bulamadağı, panik nedeniyle çok yanlış işler yaptığı, böylelikle gereksiz ölümlerin vuku bulduğu çok uzun veya gereği kadar geniş tasarlanmamış kaçış yolları bulunan mekanlarda da aynı tür sorunlarla karşılaşmaktadır.

Gerek insan yaşamı, gerek mal güvenliği sağlamak için doğru tasarlanmış doğru uygulanmış ve bakımı yapılan sprinkler sistemlerin büyük fayda

sağlamaktadır. Çalışma sisteminin sabit oluşu, ulaşılan teknik mükemmeliyet çok uzun süreden beri kullanılmasının getirdiği bilgi birikimi nedeni ile hem kamuya açık binalarda hem de büyük depolarda, üretim alanlarında vs. etkili olabilmektedir. A.B.D. nin bu konudaki istatistiki verilerine bakınca, aşağıdaki tablo ortaya çıkmaktadır: sprinkler ile korunmuş binaların % 96 sında ateş ya sistem tarafından tamamen söndürülmüş veya itfaiyeciler yetişip söndürünceye dek kontrol altında tutulmuştur. Yetersiz sonuçların toplam sayıya oranı ise sadece 3.8'dir. Sprinkler sisteminin başarısızlığının altında yatan sebepler arasında ana vananın yanlışlıkla kapalı unutulmuş olması, su deposunda yeterli ve gerekli miktarda su bulunmaması donmuş borular, kötü kalitede boru sistemi olduğu gibi sprinkler sisteminin tasarlanması sırasında, içerdeki yangın yüküne göre zayıf kalan donatılar veya malların istiflenmesine uygun olmayan borulama dağılımı görülmektedir. Aynı istatistiklere baktığımızda söz konusu yangınların % 64'ünde çalışan sprinkler kafası sayısı 1 ila 3 arasında değişmektedir; sadece yangınların % 3'ünde açılan sprinkler kafası sayısı 40 veya daha fazla olmuştur.

Üç tane sprinkler kafasının açılmasıyla oluşan yangınlarda da suyun verdiği zarar pek fazla olmamaktadır; ayrıca, bu tür hasarlar da sigorta şirketleri tarafından teminat altına alınmaktadır.

Sprinkler sistemlerinin mutlaka gerekli olduğu binalar hangileridir?

a) Yangının kolayca genişlemesine olanak sağlayacak yangın yükü, yanıcılığı olan, ambalajlama türü ve istifleme tarzına sahip olan her yer;

b) Çok büyük maddi değerleri olan malların nisbeten küçük boyutlu mekanlarda depolanması durumunda;

c) Çok pahalı, karmaşık, ikamesi zaman alan makinalarla imalat yapılan fabrikalar, laboratuvarlar, v.s.;

d) Üretim sırasında yüksek sıcaklık, hatta açık ateşin gerekli olduğu, kıvılcım çıkaran işlemlerin yapıldığı imalathaneler, fabrikalar;

e) Açık kaplarda boya, vernik, kolay yanıcı ve parlayıcı maddelerin, hidrolik yağların kullanıldığı, üretildiği mekanlar;

f) İçinde çok sayıda insanın toplandığı, kamuya açık veya özel binalar: yangın durumunda bu insanların tehlikeye maruz kalmadan, zamanında binayı terketmelerine yardımcı olunması gereken yerlerde;

g) Yüksekliğinden, derinliğinden, kısaca mimari tasarımıyla ilgili kamu itfaiyesinin yeterli müdahalesine kolaylık sağlamayan binalarda;

h) Zehirleyici gazların, radyoaktif ışınmanın itfaiyecilerin müdahalesine olanak vermediği mekanlarda;

i) Kamu olanaklarından yeterli basınçta suyun elde edilemediği, dağ başında münferit tesislerde;

j) Binada kullanılan malzemelerin, bölücü konstrüksiyon elemanlarının yeterli olmaması halinde, bir çok ülkede, yönetmeliklerin, dolayısıyla

sorumlu kuruluşların sprinkler uygulanmasını zorunlu kıldığı mekanlar.

Yukarıda bahsedildiği gibi, binaların konstrüksiyon elemanları içerdiği yangın yüküyle ilintili olmalıdır; lakin, sprinkler uygulayıp, daha iktisadi ancak yangına daha az dayanıklı binalar yapmak maliyeti bazı hallerde daha düşük yardımcı olabilmektedir. Örneğin 500 °C sıcaklığı aşınca mukavemeti azalan çelik strüktürlerin muhafazası ya konstrüksiyon elemanlarıyla yapılacak veya sprinkler sistemlerine gidilebilecektir. Taşıyıcı elemanların yangına karşı korunması için alınacak pahalı dıştan koruma önlemleri zayıflatma rastlanan bir olgudur. Sprinkler sadece yangını söndürmeye yaramaz, aynı zamanda konstrüksiyon ve strüktür elemanlarının soğutulmasına da katkı sağlar. Taşıyıcı elemanların yangın yüküne göre hakkını vererek dış etkilerden korunması sağlanacak olması halinde maliyetle, sprinkler sistemi konularak ama strüktürün pasif güvenlik önlemleri azaltılarak oluşacak maliyet karşılaştırıldığında aradaki farkın pek de fazla olmadığı görülmektedir.

Üretim faaliyetinin sürekli olduğu fabrikalar, dahili mal taşıma işlemlerine sorun çıkarmamak için büyük depolama alanlarında, uçsuz bucaksız alanlara çok yüksek tavanlara ihtiyaç vardır. Araya bölme duvarı yapılamadığından sprinkler sistemi doğal olarak projenin müttemmim cüzü olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bir mekanda yanıcı madde miktarının azlığından dolayı, teknik terimle yangın yükünün fevkalade düşük olduğu yerlerde, yangın çıksa bile oluşacak sıcaklık sprinkler başlıklarını harekete geçirecek sıcaklık değerlerine çıkmayacaksa bu tür bir tesisat kurulması elzem değildir.

Ülkemizde, itfaiye teşkilatlarının yönetmeliklere dayanarak mecbur tuttuğu binalar ile bazı büyük yabancı ortaklı firmaların kendi normları icabı yerleştirdikleri sprinkler sistemlerinin dışında sprinkler sistemine rastlamak kolay değildir. Ayrıca, suyun söndürme aracı olarak kullanılması gereken veya yetersiz kalacağı durumlarda otomatik sulu söndürme sistemlerine gitmenin faydası olmayacağı da açıktır.

Sprinkler sistemi hasarı azaltmak amacıyla kurulur. Hem mal sahibini, hem sigorta şirketini ilgilendirir. Piyasa payını çoğaltmak, günü kurtarmak için sprinkler sistemi gereken ama olmayan, çok yüksek yangın riski bulunan firmalara düşük sigorta fiyatı uygulayan sigorta şirketi müşterisine bu tür sistemin ek masrafına hiç gerek olmadığı imajını istemeden de olsa verilmektedir.

Ülke genelinde geçerli, kapsamlı bir yangın yönetmeliği hazırlanmalı, ne tür binalara sprinkler sistemi gerekli olduğu konmalı, ruhsat verilmeden önce kontrolü sorumlu merciler tarafından yapılmalıdır. Bu arada mimarlarımız, proje danışmanları mal sahiplerine, bu yönetmelik hazırlanuncaya, kurumlar oluşuncaya, uygulama ülke çapında yaygınlaşuncaya kadar olayın gerekliliğini anlatmaya gayret etmelidirler.

Tehlike Gruplarına Örnek Bazı Maddeler

Altay ORUÇ
Kimya Mühendisi
Denetim Amiri

1. GRUP

PATLAYICI MADDELER

a) Nitroselülöz, Nitro Gliserin, Tri Nitro Toluene (TNT), Dinamit, Dumansız Barut, Kara barut, Pikrik asit, Cıva Fulminat, Kurşun Azotür, Tetril, Amonyum nitrattı patlayıcılar

b) Patlayıcı madde ile doldurulmuş mühimmatlar: Fitol, kapsül, füyne, mermi, fişek, torpil, hartuç

c) Tutuşturucu ve sürtme ile tutuşan maddeler: Kibrit, Kara barut fitiller, Nitrattı fitiller, yakma çubukları, termittli kapsüller, eğlence ve işaret fişekleri, çiçek kartları, maytaplar, çocuk oyuncakı kapsülleri,

2. GRUP: GAZLAR

a) Yanıcı Gazlar: Metan (doğal gaz) Propan-bütan (LPG), Asetilen, Hidrojen, etilen, metil amin,

b) Alevlenme özelliği olmayan ancak basınçlı kaplarda muhafaza edilerek tehlike oluşturan gazlar: Argon, Helyum, Neon, Kripton, Karbon-dioksit

c) Zehirleyici (Tahrip edici) gazlar: Klor, Hidrojen sülfür, kükürtdioksit,

Amonyak, Karbonmonoksit, Azot oksitleri, siyanür

3. GRUP: PARLAYICI, YANICI SIVILAR

1. Sınıf

a) Parlama noktası 22.8 °C in altında olan sıvılar. Aset aldehit, Benzin, Hegzan, Heptan, Metil alkol, Metil asetat, Toluene (toluol), Benzen, Metil Etil Keton (MEK) Aseton, Etil alkol

b) Parlama noktası 22.8 °C - 37.8 °C arasında olan sıvılar. Amil asetat, Butanol, Klor benzen, Dibutil eter, Nitro etan, Pentanol, Stiren, Ksilan

2. Sınıf

c) Parlama noktası 37.8-60 °C arasında olan sıvılar: Susuz asetik asit, Benzil klorit, Kerosen, Nitro propan, Gaz yağı, White spirit

3. Sınıf

d. Parlama noktası 60-93.4 °C arasında olan sıvılar: Katran, Fueloil, Anilin, Hegzanol, Nitrobenzen, motor yağları

e) Yanıcı olmayan ancak düşük sıcaklıklarda buharlaşan sıvılar: Tri klor etilen, per klor etilen (Kuru temizleme sıvıları)

4. a GRUBU: KOLAY TUTUŞAN KATI MADDELER

Kırmızı fosfor, Naftalin, kükürt, Ağaç talaşı,

kuru ot, lastik tozları, selüloid, kâğıt ve bitkisel dokumalar, kömür tozları,

4. b GRUBU: KENDİ KENDİNE TUTUŞAN MADDELER

Beyaz fosfor, sodyum ve Kalsiyum fosfor bileşikleri, Aliminyum, çinko tozları, kumaş süpürüntüsü, yağlı ve vernikli kâğıt ile bezler,

4. c GRUBU: SU İLE TEMASTA YANICI GAZ ÇIKARTAN MADDELER

Sodyum, potasyum, kalsiyum metalleri (Havanın nemi ile temasında Hidrojen gazı çıkarırlar), Kalsiyum karbür (karpit) (Su ile temasta asetilen gazı çıkarır) Lityum, kalsiyum hidritleri

5. GRUP: OKSİTLEYİCİ, YAKICI, MADDELER:

Yanmayı kolaylaştırıcı maddelerdir. Hidrojen peroksit (%60 ıktan fazla), Perklorik asit, Sodyum ve potasyum klorat ve perkloratları, nitratları, peroksitleri, permanganatları, Kromik asit, Metil, etil keton peroksit (MEKperoksit)

6. GRUP: ZEHİRLİ MADDELER

Dimetil sülfat, Fosforik asit esterleri, Nikotin, Arsenik asidi, arsenik trisülfür (sarı zırnık), Kırmızı arsenik (kırmızı zırnık), Cıva bileşimli maddeler (cıva klorür), Talyum tuzları, Baryum bileşikleri, Kurşun bileşikleri (kurşun asetat, nitrat), Çinko fosfit, Magnezyum, kalsiyum kloratları, anilin, Demir silisyum, magnezyum, silisyum

7. GRUP: RADYOAKTİF MADDELER

Tıp alanında kullanılan bazı maddeler. Uranyum, radyum, plutonyum, sezyum,

8. GRUP: AŞINDIRICI (DAĞLAYICI) MADDELER

a) Asitler: Sülfirik asit, dumanlı sülfirik asit (oleum), Nitrik asit (kezzap), Perklorik asit, Hidroklorik asit (tuzruhu), Hidro bromik, florik asit, Asetik asit (sirke asidi) Formik asit

b) Bazlar: Sodyum hidroksit (kostik), Potasyum hidroksit (Sud kostik), Hipoklorit (çamaşır suyu)

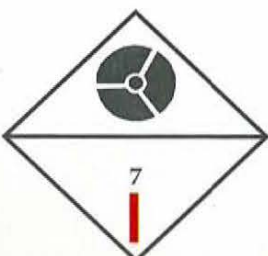
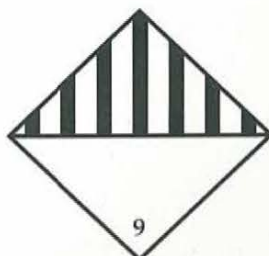
c) İnorganik Halojenler: Antimon pentaklorür, Sülfür Klorür, Fosfor triklorür, Amonyum florür

d) Hidrojen peroksit (oksijenli su % 60 dan az)

9. GRUP: DİĞER TEHLİKELİ MADDELER

Asbest, Sıvı metaller (Cıva)

TEHLİKELİ MADDELERİN SINIFLARI VE İŞARETLERİ

1. GRUP PATLAYICI MADDELER	2. GRUP YANICI SIKIŞTIRILMIŞ ve ZEHİRLİ GAZLAR		
			
3. GRUP PARLAYICI SIVILAR	4.a. GRUP KOLAY TUTUŞAN KATI MADDELER	4b. GRUP KENDİ KENDİNE TUTUŞAN MADDELER	
			
4.c. GRUBU Su ile Yanıcı Gaz Çıkartan Maddeler	5. GRUP OKSİTLEYİCİ (YAKICI) MADDELER	6. GRUP ZEHİRLİ MADDELER	
			
7. GRUP RADYOAKTİF MADDELER		8. GRUP AŞINDIRICI MADDELER	9. GRUP DİĞER TEHLİKELİ MADDELER
			



Turgut ÇIRGAOĞLU
Kimya Mühendisi
Yanıcı Parlayıcı Kimyevi Depolar Md. Yrd.

Kazaların Önlenmesi

Pendik Kurtköy Vadi caddesinde 28/4/1997 tarihinde Matsan kimya fabrikasında meydana gelen yangın sonucunda fabrikanın tamamen yandığı ve çevresi içinde ne kadar büyük ve ciddi tehditler oluşturduğuna hep birlikte şahit olduk. Yangın esnasında çevre fabrika ve işyerlerinde hatta meskenlerde bulunan insanların korku ve çaresizlikleri bilahare tarafımıza iletili. Meydana gelen bu yangının çevre işyerlerine sıçrayarak genişlemesi halinde neler olabileceğini düşünmek dahi ürkütücü ve dehşet vericidir. Şayet tehlike büyümeden önlenirse buradan itfaiye teşkilatının üstün çabalarını takdirle karşılamak lazım.

Bu nedenle bilhassa yanıcı parlayıcı ve tehlikeli kimyasal maddelerle çalışan işyerlerinde meydana gelebilecek her türlü tehlikelerin önlenmesi için işyerlerinin kendi aralarında kazaları önleme kriz merkezi adı altında örgütlenerek en azından ön tedbirleri ve koruma çarelerini almaları gereklidir. İşyeri yetkilileri, kriz merkezi ve resmi makamlar olmak üzere üçlü bir sacayak sistemi oluşturarak kazaları önlemek için aşağıda belirlenen esaslar doğrultusunda hareket edilmesinde çok büyük faydalar sağlanacaktır.

Kaza önleme tedbirleri ve yöntemi:

Kaza önleme tedbirleri ve yönetimi aşağıdaki düzenlemeleri kapsamalıdır.

- Beyan Zorunluluğu

İşyerleri tesis ile ilgili aşağıda

istenilen bilgileri belirtilen süre içinde yetkili makama vermelidirler.

İşletmecinin adı, adresi, firma ünvanı, ticaret sicil no'su, işgal konusu. Merkezin ve Yönetmelik kapsamındaki tesislerin tam adresi, telefon ve fax no'su. veya ticari adı ve ilgili kuruluşun tam adresi,

Eğer (a) maddesindeki kişiden farklı ise kuruluşun müdürünün veya sorumlu kişinin adı,

Söz konusu tehlikeli madde-ri veya madde kategorisini tanımlamaya yeterli olacak bilgi,

Söz konusu tehlikeli madde-nin veya maddelerin miktarı ve bu maddelerin güvenlik bilgi formları,

Depolama tesisinin yapmakta olduğu veya yapması önerilen faaliyet.

Yukarıda istenen bilgiler:

- Mevcut olan işletmeler, bu bilgileri hem resmi makama hemde kriz koordinasyon merkezine bildirmelidirler.

- Yeni kurulacak olan tesisler ise inşaat Ruhsat tarihinden 1 ay önce yetkili makama ve kriz koordinasyon merkezine yukarıdaki bilgi ve belgeleri bildirmelidir.

Acil Durum Planları

Bu Yönetmeliğe giren mevcut işyerleri muhtemel bir kaza halinde uygulanacak acil durum planlarını acil durum planlarında bulunması gereken bilgiler bölümündeki istenen bilgiler çerçevesinde, yürürlüğe giriş tarihinden itibaren en geç 6 ay içerisinde; yeni kurulacak işyerleri/tesisler ise faaliyete geçtiği tarihten itibaren 3 ay içerisinde yetkili makama ve kriz merkezine vermelidirler.

- Miktar Değişikliği

İşletmeci tarafından verilen bildirimde belirtilen, tesiste mev-

cut tehlikeli maddelerin miktarında önemli bir değişiklik olması veya tesisin geçici olarak kapatılması durumunda, işletmeci bu değişikliği yetkili makama ve kriz merkezine on gün içinde bildirmelidir.

- Kaza İhbarı

İşletmeci, önemli bir kaza olması halinde kazadan sonra mümkün olabilecek en kısa süre içerisinde, en uygun vasıtaları kullanarak aşağıdaki bilgileri yetkili makamlara ve kriz merkezine bildirmelidir.

- Kazanın meydana geldiği şartlar,

- Söz konusu olan tehlikeli maddeler,

- Kazanın insan ve çevre üzerindeki etkilerini değerlendirmek için mevcut olan veriler,

- Alınan acil durum önlemleri,

- Kazanın orta ve uzun vadeli etkilerini hafifletici tedbirler,

- Kazanın tekrarlanmasını önleyici tedbirler.

- Denetim

İşyerleri ve tesisler aşağıda belirtilen şartlarda yetkili makam tarafından denetleneceği gibi kriz merkezi tarafından periyodik olarak denetlenmeli ve oto kontrol sistemi uygulanmalıdır:

a) Denetleme uzman bir grup tarafından yapılmalıdır.

b) Yetkili makam, bu kapsamdaki her işyeri / tesiste en az 12 ayda bir veya lüzum hasıl olması halinde kriz merkezinin daveti üzerine yerinde denetleme yapılmalıdır.

Her denetlemeden sonra bir rapor hazırlanarak bu raporun bir kopyası en geç bir ay içerisinde, işletmenin yetkili kişisine bildirilir. Buna dair bir dosya tanzim olunmalıdır.

İstenen acil durum planlarında bulunması gereken bilgiler

1. Tesis içi acil durum planları:

Acil durum uygulamalarını harekete geçirmeye yetkili kişilerin adları ve pozisyonları ve mahalde kaza sonuçlarını hafifletecek faaliyetlerden ve bunların koordinasyonundan sorumlu kişinin adı ve pozisyonu.

Tesis dışı durum planından sorumlu kişiyle irtibat kuracak yetkili kişinin adı ve pozisyonu.

Bir kazanın meydana gelmesinde önemli olabilecek öngörülebilir şartlar veya olaylar için, güvenlik ekipmanı ve mevcut kaynaklar konusunda bir açıklamayla birlikte, bu şartları veya olayları kontrol etmek ve sonuçlarını sınırlamak için yapılması gereken faaliyetler konusunda bir açıklama.

Kaza uyarılarının nasıl yapılacağı ve bir uyarı almaları halinde kişilerin yapmaları beklenen faaliyetler de dahil olmak üzere, mahaldeki kişilerle ilgili risklerin

azaltılması konusunda yapılan düzenlemeler.

Tesis dışı acil durum planını harekete geçirmekten sorumlu yetkiliye olayla ilgili erken uyarıda bulunulmasını sağlamak için yapılan düzenlemeler, ilk uyarının içermesi gereken bilgi türü ve elde edildikçe daha ayrıntılı bilgi sağlanması için yapılan düzenlemeler.

Personelin, yapmaları beklenen görevler konusunda eğitilmesi için ve gerekli olduğunda mahal-dışı acil durum servisleriyle koordinasyon sağlanması için yapılan düzenlemeler.

Olayın sonuçlarını hafifletici mahal-dışı faaliyetlerle yardım sağlanması için yapılan düzenlemeler.

2. Tesis dışı acil durum planları:

Acil durum planlarını harekete geçirmeye yetkili kişilerin ve mahal-dışı faaliyetler ve bunların

koordinasyonu konusunda yetkili kişilerin adları ve pozisyonları.

Olaylarla ilgili olarak erken uyarı almak konusunda yapılan düzenlemeler, alarm ve çağrı prosedürleri.

Tesis dışı acil durum planının uygulamaya konması için gerekli kaynakların koordinasyonu konusunda yapılan düzenlemeler.

Mahal içinde sonuçları hafifletici faaliyetlere yardım sağlamak için yapılan düzenlemeler.

Mahal-dışı hafifletici faaliyetler konusunda yapılan düzenlemeler.

Olayla ilgili olarak etkilenebilecek yakın çevre halkına uyulması gereken şartlar konusunda spesifik bilgi verilmesine ilişkin düzenlemeler.

Muhtemel sınır ötesi sonuçları olan bir büyük kaza olması halinde diğer ülkelerin acil durum servislerine bilgi sağlanması konusunda yapılan düzenlemeler.

YANGINA KARŞI ÖNLEM ALDINIZ MI?..



6 Kg.
ABC (T)



6 Kg.
ABC (S)

HER TÜRLÜ YANGIN SÖNDÜRME MALZEMELERİ VE DOLUM SERVİSİ



KURTARIR YANGIN SÖNDÜRME SANAYİ ve TİCARET LTD. ŞTİ.

MERKEZ: Emek Yemez Mah. Bankalar Cad. Yanıkkapı Sok. No:27 Karaköy 80000 İstanbul
Tel.:(0212) 255 38 98 - 253 58 11 Fax:(0212) 254 00 12

FABRİKA: Pendik, Kurtköy Yolu Yayalar Ankara Cad. No:1 İstanbul
Tel.:(0216) 307 21 33 (3 Hat) - 307 14 14 Fax:(0216) 307 28 26

YİVLİ BORULAMA SİSTEMİ

Değişen çevre koşullarına uygun teknolojik ürünlerin kullanımı kaçınılmaz hale gelmiştir. Günümüzde kullanılan klasik fiiting ve boru bağlantı elemanları değişen teknoloji ve çağdaş mimari yapıtlar göz önünde bulundurulduğunda birçok yönden kullanıcının beklentilerini tam olarak karşılayamamaktadır. Bu amaçla Qickcoup tafından yivli oluklu borulama sistemi (grooved piping system) geliştirilmiş ve gelişen teknolojik ihtiyaçlara cevap verebilmek için çok geniş bir ürün yelpazesi kullanıcının hizmetine sunulmuştur.

Yivli borulama sistemi aslında ilk olarak 1.Dünya savaşı sırasında, orduların istihdam sınıflarında taaruz veya savunma durumunda hızlı mobilasyon amacıyla ortaya çıkmış sistemlerdir. Yangın koruma sistemlerinde, yivli boru şu alanlarda uygulanmaktadır. Yervalı / yer üstü hidrant borulama sistemleri su depoları, sprinkler sistemleri (kuru ve ıslak) Yangın dolabı borulama sistemleri, açık ağaç borulama sistemleri, branşmanlar yangın pompa istasyonları borulama sistemleri, NAF-S-III ve CO₂ (low pressure) gazlı söndürme borulama sistemleri, yağmurlama sistemleri, sabit tesis otomatik / köpüklü söndürme sistemleri.

Sprinkler sistemlerinde yivli boru malzemelerinin kullanımı çok yönlüdür. Pratikte en çok "rijit" yada "esnek" boru bağlama kelepçeleri tercih edilmektedir. Özellikle ana besleme ve/veya kollektör boruları olarak kullanılan büyük çaplı borularda (3"-10") flanşlı yada kaynaklı klasik montaj metotlarına göre yivli boru kelepçeleri uygulama kolaylığı ve montaj hızı açısından kullanıcıya kolaylık sağlar. Daha düşük çaplı (1"-21/2") branşman ve "outlet" hatlarında ise dışı bağlantıya oranla daha çabuk ve kaliteli montaj

tekniki sağlar. Branşman hatları üzerinde yer alan dirsek, TE, Rediksiyon ve Sprinkler priz kolyeleri gibi malzemelerin tamamı yivli montaja uygun olarak temin edilmektedir. Malzemelerin montaj esnasında sağladığı avantajlara ek olarak montaj sonrası yararları mevcuttur. NFPA 13 uyarınca basınçlı su ile test edilen sprinkler boru hatlarında malzeme ya da montaj hatasından meydana gelebilecek bir kaçak durumunda kaçağın bulunduğu seksiyonun kelepçe yada fittinglerin civatasının sökülmesiyle kolayca demonte edilir; ilgili kaçak giderildikten sonra yeniden monte edilir. Böylece dışı borularda, hatı gerektiğinde sökebilmek için çok sayıda rakor kullanımından, kaynaklı yada flanşlı borularda ise kaynak işçiliğinden tasarruf edilmiş olur.

Grid sprinkler sistemlerinde yivli fitting ve kaplinler kullanıldığında branşman hatları atölyede seri olarak fabrikasyon (prefabrication) işlemine tabi tutulur. Bu işlemde borular projeye uygun olarak kesilir; her iki ucuna yiv açılır, sprinkler montajı için gerekli çıkış noktaları (OUTLET) bırakılarak bir kat süylen, iki kat yağlı bota ile boyanır. Projedeki tüm borular bu şekilde seri olarak atölyede imal edilip sahaya nakledilir. Sahada önceden mon-

te edilmiş askı elemanları aracılığı ile asılan borular gerekli elemanlar kullanılarak birbirine monte edilir.

Standart rijit style 07 boru bağlama kelepçeleri 1" ile 8" arasında 34. 50 bar, standart esnek style 75 boru bağlama kelepçeleri 1" ile 8" arasında 20 bar. Maksimum çalışma basıncını sahip olması nedeniyle sulu, gazlı, köpüklü yangın koruma sistemlerinde güvenle kullanılabilir.

Malzeme maliyetleri açısından değerlendirildiğinde piyasadaki klasik fiiting malzemelerini oranla yivli boru malzemeleri % 5-10 oranında (proje büyüklüğüne bağlı olarak) daha yüksek maliyetli olarak görülsede işçilik, montaj / demontaj kolaylığı, depreme dayanıklılığı ve mükemmel sızdırmazlığı göz önünde bulundurulduğunda toplam proje maliyeti açısından klasik metotlara göre % 10 ila 30 arası bir tasarruf amkanı sağlar.

Avantajları

Hızlı, kolay ve dışı, kaynaklı veya flanşlı montaj tekniklerine göre çok daha güvenilir, yangın koruma borularının sisteminde dizayn, fabrikasyon (boru hazırlama) ve montaj maliyetlerini düşürür. Maliyetlerin daha gerçekçi tahminlerini sağlar, saha ya da atelyede fabrikasyon için ideal, montaj için yalnızca bir anahtar gerektirir.

Karşı basınç yaratan conta sistemi ile mükemmel bir sızdırmazlık sağlar, standart ve hafif siyah dikişli, kırdöküm, galveniz, çelik çekme, PVC, alüminyum ve bakır borularda uygulanabilirlik, UL, ULC, FM, VDE ve Loyd's tarafından onaylı,

Branşman borularının montajında yivli boru elemanlarının kullanılması da mümkündür. Bu sistemde borulara dışı / yiv açılması ya da flanş kaynatılması gerekmemekte uç uca getirilen borular temizlenerek işaretlenmekte ve yağlayıcı uygulanarak kaplin takılmaktadır. Kaplin takılmasını müteakkip kaplinin iki ucunda bulunan kilitleme somunları @ tur sıkılarak sistem sabitlenir. Uygulamalarda boru çap ve et kalınlığı toleransları montaj kolaylığı ve kalitesi açısından çok önemlidir. Kullanıcının boruları uluslararası kalite ve standartlara uygun olarak üretim yapan firmalardan temin etmeleri gerekmektedir.

Sismik Uygulamalar

Deprem bölgelerinde bulunan borulama sistemleri normal statik koşulların ötesinde gerilim ve kuvvete maruz kalırlar. Bu tip borulama sistemlerinde yer alan komponentler boru sistemleri deprem nedeniyle meydana gelebilecek bu tip gerilme kuvvetlerine karşı korur.

Yivli boru sistemi deprem bölgeleri içerisinde yer alan boruların deprem nedeniyle kırılmasını önlemek ya da minimize etmek için 2 yöntem kullanılmaktadır.

- Gerekli görülen yerlerde boru sistemini esnek (fleksible) yaparak,
- Boru hatlarının bağlı (rölatif) hareketlerini minimize etmek amacıyla bina mesnetlerine tuttur-

mak "baskı germesi"(sway bracing)metodu,

Birinci yöntem olan Esneklik (Flexiblity) style 75 ve 76 gibi fleksible kaplinler kullanılarak elde edilir. Style 75 ve 76 gibi fleksible kaplinler boru sisteminde depremde oluşan gerilimleri azaltır; elastik conta bağlantılı noktalarındaki vibrasyonları sönmüleyerek gerilimin daha da azalmasına yardımcı olur.

Fleksible kaplingler açılabilir ve döner kuvvetlere karşı bir esneklik sağlar. Fleksible kaplinler aynı zamanda lineer harekete izin verir. Boru desteklerinin fleksible kaplinlerin müsaade edebilir, uzama göz önüne alınarak uygulanması gerekir.

İkinci yöntem ise Style 79 gibi rijit kaplinler ile elde edilirler. Rijit kaplinler daha ekonomik olması sebebiyle fleksible kaplinler yerine kullanılabilirler. Yatay borularda deprem dışı nedenlerle (genleşme, büzülme, vibrasyon) fleksible kaplinler kullanılmış ise bu sistemlerde rijit kaplinlerin kullanılması "baskı germesi" için ihtiyaç duyulan gereksinimi azaltır.

Sprinkler sistemlerinde bransman boruları, boruların yatayda yapacağı hareketlerin aynı eksen/elevasyonda yer alan diğer ekipmanlara zarar vermesi durumunun haricinde, genelde yanal hareketlere karşı kelepçelenmez. Buda küçük çaplı borular kadar hasar görmemesindendir. Ayrıca kollektör ve ana besleme borularının standartlarına uygun olarak desteklerin bransman borularının yatayda oluşabilecek hareketlerini de önlemektedir.

YER ALTI HİDRANT SİSTEMİ BORULAMALARINDA YİVLİ BORU KULLANIMI

Yer altı borulamalarında yivli boru kullanımının yararları temel değişkenler ve yer altı tabakalarının hareketlerinden oluşabilecek kırılma, büzülme, genleşme gibi faktörleri yok etmesi ve şişme kırılmelerden boru hatlarını koruması ile özetlenebilir. Bütün bu özellikler yivli boru sistemini klasik diğer boru montaj yöntemlerinden ayırır. (Kaynaklı, flanşlı, dişli)

Hızlı ve kolay montaj imkanı.

3 yönlü gömülü contalama sistemi

Kolay kod imkanı

Kolay saha preparasyonu

Türkiye'de yivli boru uygulamaları ilk olarak 1960'lı yıllarda yabancı sermayeli kuruluşların ve NATO bünyesinde yapılan askeri tesis / üst yatırımlarındaki sistemlerinde kullanılmıştır. 70'li ve 80'li yıllarda gelindiğinde ülkenizdeki gerek yabancı sermaye, gerekse yerli firmaların yabancı firmalarla yaptıkları ortak yatırımlarla ilgili "know-how" ın da ülkemize gelmesiyle uygulamalar3ında artış görülmüştür. 90'lı yıllarda özellikle ülkemizde yangın ve güvenlik standartlarının oluşturulması, kanuni yatırımların getirilmesi konu ile ilgili sektör firmaları ve montör firmaların teknolojik gelişmeleri yakından izleme ve uygulama imkanı bulmaları gibi nedenlerle günümüzde yivli boru uygulamaları oldukça yaygınlaşmıştır.

KULLANIM ALANLARI VE AVANTAJLARI AÇIK DEVRELİ SPRİNKLER SİSTEMLERİ

Proje dizayn ve montaj maliyetlerinde tasarruf Standart veya hafif seri borularda uygulama

Atelyade yada sahada prefabrikasyon imkanı

İki kaplin ile check vana montaj kolaylığı

Mekanik T vasıtası ile hızlı ve kolay somunlu brans bağlantı

Rediksiyon kalpinleri aracılığıyla boru üzerinde rediksiyon parçası kullanmadan çap değiştirme imkanı

Temiz Sistem: Kaynak çabağı olmaması nedeniyle sprinkler başlıklarının tıkanması yada pompaların hasar görmesi söz konusu değildir.

Gömülü conta sistemi kuru tip sistemler için idealdir.

KAPALI DEVRE (LOOP) SPRİNKLER SİSTEMİ

Çok yönlü ve geniş dizayn olanakları

Su kaçacağını önleyerek sistemin ömrünü uzatır.

Hızlı ana besleme borusu, brans ve çapraz boru bağlantı imkanı, sismik titreşimleri ve pompa vibrasyonlarını absorbe etme özelliği. Son sıkma öncesi borularda açılı bağlantı ayarlarının yapılması imkanı. Kolay kod ayarlama imkanı

BRANŞMAN SİSTEMLERİ

Maliyetleri daha doğru şekilde tahmin edilebilir imkanı

Yeni sistem ile montaj maliyetlerinde % 10'dan % 30 'a varan indirimler

Sabit konumlarında

Projede gerektiğinde modifikasyon imkanı

Priz kolyeler (hooker) ile hwe tip sprinkler pozisyon ve montaj kolaylığı

SU BESLEME SİSTEMLERİ

Flanşlı bağlantıya oranla hızlı, kolay, ucuz

Kır döküm ve dökme demirborular için geniş ürün yelpazesi. Kır döküm, demir döküm, çimento sıvalı, epoxy/enamel kaplamalı veya akorozif bantlı borular ile kullanım imkanı

Özel gömme tip baskılı conta sistemi ile mümkün sızdırmazlık, karşı basınçlı bağlantı parçaları sayesinde merkezleme ve sabitlemeye ihtiyaç duyulmaz.

Ekipman ile vana bağlantıları flanş ile kolayca yapılabilir.

Flanşa göre civata/somun sayısında tasarruf

Hafif ve az yer kaplayan malzeme

Kolay kod ayar imkanı

Pompa vibrasyonu ve görüntüsü önler

ÖZEL YANGIN UYGULAMALARI GAZLI SÖNDÜRME

Galvaniz yada özel kaplama olarak tüm borulama malzemeleri LP/CO₂- NAF-S-III gazlı sistemlere uygun ekipman

Kömür konvektörleri, elektrik santralleri, endüstriyel kimya tesisleri gibi özel rikse haiz uygulamalar

İhtiyaca göre rijit / fleksible uygulama opsiyonu

Deprem nedeniyle meydana gelebilecek geçici gerilimleri tolerans sınırları içerisinde absorbe eder.

Kuru kimyevi sistemleri için -40 C kadar kullanım onayı

Ortadoğu Elektrik Eletronik San. ve Tic. Ltd Şti



Hüseyin ŞİŞMAN
Kocasinan Bölge Grup Amiri

KOCASINAN

Kocasinan Bölge Grup Amirliği bağımsız olarak grup bazında hizmet vermeye başladığı 1987 yılından itibaren Bahçelievler, Bağcılar, Küçükçekmece, Güngören, Avcılar, Esenyurt ilçelerinin yangın güvenliğini sağlamaktadır. Metropol dışındaki itfaiyelerin güçlerinin yetersiz oluşundan dolayı grup olarak sık sık sınırlarımız dışına çıkmaktayız. Temennimiz çok kısa süre içinde Büyüçekmece, Esenyurt ve Hadımköy bölgelerinin Metropol içine dahil edilerek yangınla mücadelenin daha etkin ve düzenli yapılmasının sağlanmasıdır.

İstanbul şehir merkezindeki sanayinin çevre yerleşim yerlerine taşınmasıyla Kocasinan Grup Amirliği bölgesi tamamen bu sanayi kuruluşları ile çevrilmiştir. Teknoloji ve sanayinin gelişmesiyle yangın riskleri ve tehlike boyutları hat safhaya çıkmıştır. Günümüz itfaiyeciliği eskiden olduğu gibi elinde hortumu olan ve yangına su tutan kişi imajından sıyrılmış, sanayi ve teknolojinin gelişmesine paralel olarak gerek personelin eğitim ve organizasyonu, gerekse araç ve gereçle-

rin modernizasyonu günün koşullarına uygun hale getirilmiş ve günün 24 saatinde hizmet veren personelimize müfredatlar doğrultusunda teorik ve pratik eğitimler verilmeye başlanmıştır.

Kocasinan Bölge Grup Amirliği faaliyete geçtiği 1987 yılından itibaren yangın çıkış sayısı sürekli yükselen bir grafik ile devam etmiştir.

Kocasinan İtfaiye Bölge Grup Amirliği muntakasında 1992 yılından 1996 yılı dahil olmak üzere son beş (5) yıl içerisinde meydana gelen yangın sayısı aşağıda belirtilmiştir.

1992 Yılı Yangın Sayısı	Toplam	976
1993 " " "	"	1036
1994 " " "	"	1126
1995 " " "	"	1287
1996 " " "	"	1455
Genel Toplam		5880

Grubumuzda hizmet veren personel ve araç sayısı aşağıda belirtilmiştir.

	Grup Merkezi	Avcılar Müfrezesi	Patlayıcı M. Müf.
Personel Sayısı	106	24	9
Araç Sayısı	13	2	1

Toplam personel sayısı 139 kişi, toplam araç sayısı 16'dır.

Günümüzde itfaiyeciliğinde yangın çıktığında müdahalenin yanında yangının çıkmaması için mücadele daha önemli ve ciddi bir çalışma gerektirmektedir.

Kocasinan Grup Amirliği olarak bizde bu anlayışla bölgemizdeki İlk ve Orta Öğrenim öğrencilerine gerek okullarına giderek gerekse gruba davet ederek yangınla mücadele konularında teorik ve pratik bilgiler vermek suretiyle geleceğin Türkiye'si'ni oluşturacak gençleri bilgilendirmekteyiz.

Ayrıca bölgemizdeki sanayi kuruluşlarından gelen müracaatlar sonucu yangından korunma

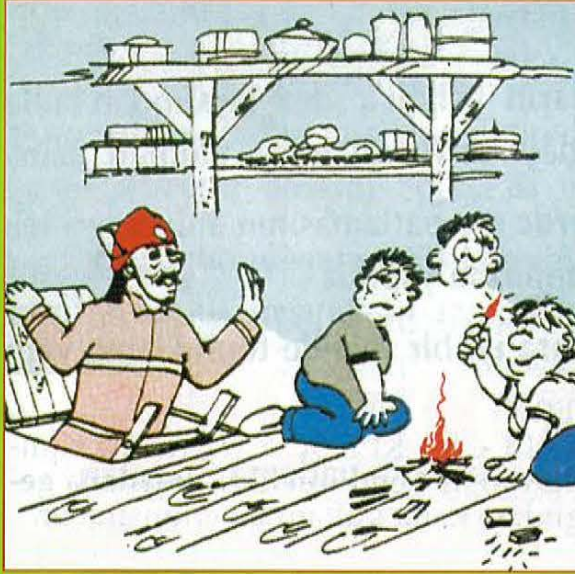




yönetmeliği hükümleri doğrultusunda önlem almalarına yardımcı olmaktayız. Zaman zaman bölgemizdeki sanayi kuruluşlarına Denetim Amirliği elemanlarıyla müşterek yaptığımız denetim ve incelemelerle yangın güvenlik önlemlerinin yeterli seviyeye ulaşmasını sağlamaktayız.

Sonuç olarak bütün bu çalışmaların amacı yangın ile mücadelede bilinçli bir toplum meydana getirmek ve sanayi kuruluşlarımızın gerekli önlemleri almaları, erken uyarı sistemleri tesis etmeleri sonucunda yangın daha küçük boyutlarda hissedilecek ve yapılan mücadele daha kolay olacak, can ve mal kaybı en az seviyede tutulacak ve bunun sonucu olarak milli servetimiz en az zararla kurtulmuş olacaktır.

İtfaiyeciliğin temel amaç ve prensibi budur.



Temizlik!
Yangını Önler. İşyeri
veya Evinizi Temiz
Tutunuz, Bodrum ve
Tavan Aralarında
Gelişi Güzel Şekilde
Yanıcı Madde
Bulundurmayınız.

Türkiye İtfaiye'yi
“İTFAİYE 110” Dergisinden
Tanıyor. Ya Siz!

İtfaiye 110 dergisine reklam vermek için **635 01 01 (9hat)**

533 97 48, Fax: 532 85 63 Nolu

telefonlarımızdan arayabilirsiniz.

Fogtec Yangınla Mücadelede Su Sisi Kullanım Sistemi

Günümüz olaylarını yakından izleyen ve can, mal kaybından büyük üzüntü duyan bir birey olarak yangından korunma, yangın söndürme mevzularında detaylı araştırma yaparak alınan yeni uluslararası kararları, standartları ve buluşları inceleyip bu uzun yorucu çalışmalara değer vererek cemiyetimizin bunlara oranla eksikliklerini gözden geçirdiğimde karşılaştığım en önemli sorun genel eğitim, ikinci sırada ekonomik yetersizliklerden doğan araç gereç yokuşu, bunlara ek olarak yasalarımızın güncellik değerini yitirdiği



açıkça görülmektedir. (Örneğin, Kum ve su kovaları Kazma, Kürek v.s gibi)

Buna bir örnek olarak Halon gazı kullanımında söz edebiliriz. Avrupada ve birçok dünya ülkelerinde Ozona verdiği zarardan ötürü kullanımı yasaklanmış olan bu gazın yerini alacak zararsız gazların araştırılmasına girilmiş fakat bulunan gazın ekonomik olmayışından yaygın kullanımının benimsenmevişinden ötürü araştırmalar değişik sistemlere yönlendirilmiş ve sonuç olarak sizlere açıklamasını yapacağım su sisi söndürücü sistemleri bulunmuş ve her türlü yangın için devreye sokulması onaylanmıştır.

Bu sistem genelde uluslararası üç firmanın teknoloji birleşimleri sonucu ortaya çıkmıştır.

Bunlardan ikisi Alman firmaları FOGTEC ve KAMAT olup biri dünya üstünde yirminin üstünde değişik ülkede çeşitli işlerde çalışma yapan şirketler topluluğu JOHN WOOD GROUP yangın ve emniyet bölümünden FIRE-ATER ve MACRON firmasıdır.

Su sisi ile yangın söndürmenin basit prensibi.

1930 yıllarından beri bilinen su püskürtme yöntemi ile yangın söndürme herkez tarafından bilinmektedir. Fogtec teknolojisi bu basit fikri en etkili bir duruma getirerek Sprink ve Gaz ile söndürme işlemine alternatif olarak sunmuş böylelikle birçok sahalarda bu sistemin kullanılabilirliğini sağlamıştır.

Enerji emebilen ve oksijenin yerini alabilen.

Fogtec söndürme sistemi özel başlıklar kullanarak gayet ince su sisi yapabilen sistemdir. Bu sis oluşumundaki zerreciklerin yüzeydeki reaksiyonun kullandığı su miktarı ve yangından emdiği büyük enerji ile karşılaştırıldığında inanılmaz boyutlarda olduğu gözlenecektir. Etkili yangın enerji kaybı ortamdaki hava ve gazın anında ısı düşüşüne sebep olacaktır. Böylelikle çevrede bulunan malzemeler yansıyan ısıdan korunmuş olur. Zerreciklerin hemen buhara dönüşmesinde büyük yoğunlukta enerji emebilmeside bir katkı olarak değerlendirilmelidir. Aynı zamanda belirli hacimdeki su buharlaşmada 1640 defa daha fazla genişlediğinden yangın olan yerde oksijeni azaltırken kişilere zarar veremeyecek bir ortam oluşturur. Her kullanım sahası için başlık tipi ve zerrecik büyüklük dağılımı, akış hızı artı püskürtme zamanı tek tek gözden geçirilerek belirli riskler için en üstün koruyuculuk kararlaştırılmalıdır. Zerreciklerin işlemine birşey daha ilave etmeden geçemeyeceğim, bu küçük zerrecikler büyük oranda

dumandan oluşan parçacıklara yapışarak doğabilecek zararıda en aza indirmiş olurlar. Su eriyebilen gazların büyük bir kısmı bu zerrecikler aracılığı ile yıkanmış olurlar.

Çevreye zararsız.

Söndürücü olarak su kullanıldığından Ozon tabakasına bir zararı olmadığı gibi sudan doğabilecek zarar, ziyan ve suların kirlenmeside en aza indirilmiştir. Fogtec sistemleri 80 ile 120 Bar basınçta çalışır. Bu basınç sonucu başlıkta yeteri kadar enerji meydana getirip suyu atomize ederek zerrecikler oluşturur. Aynı zamanda yeteri kadar kinetik enerji meydana getirerek yangınla mücadelede istenilen dönüş hızı yaratır. Fogtec başlıklarında püskürtme şekli ve zerrecik ayrışmaları detaylı bir şekilde ölçülmüştür. Fogtec sistemleri ile en zor sıvı, derin yağ kızartıcıları ve plastik yangınları kolayca emniyetli bir şekilde kontrol altına alınabilir. Yüksek niteliklere sahip bir grup mühendislerin değerlendirmelerine göre Fogtec sistemleri devamlı en üst seviyede



emniyet oluşturmaktadır. Bu sistem aynı zamanda bağımsız bir enstitü tarafından yapılan deneyde büyük ölçüdeki bir yangında güvenilirliği ve etkileyciliği bilimsel kuralları içinde ispatlanmıştır. Bu arad Fogtec kendi deney imkanlarında mühendisleri ve araştırmacıları ile devamlı

yangın deneyleri yaparak kullanım sahalarını genişletmek amacıyla çalışmalarını sürdürdükleri gibi bu sistemi daha ileri götürebilmek için çeşitli çalışma ve araştırma politikası yürütmektedirler. Tasarım ve tesisat bütün uluslararası standard'ları kapsayan örneğin IMO A 800 ve NFPA 750 nin su sis bölümüne uygunluğu kanıtlanmıştır. Böylece birçok kullanım sahası için koruyuculuk yaratmaktadır.

Fogtec sistemleri ile korunabilecek riskli bazı sahalara.

Üretim sahaları (Bölgesel koruyuculuk)

Derin yağ kızartıcıları

Jeneratörler

Türbünler

Kablo tünelleri

5 Metre yüksekliğe kadar depolar

Şantel ve Transformatör odaları

Arşiv odaları

Müzeler

Oteller

İşhanları ve Restoranlar bulunan binalar

Kullanıma göre açık veya sprink sistem başlıklar uygulanır. Açık başlıklar genelde kuru boru akış sistemlerinde bölgesel koruyuculukta veya yüksek tehkile arzeden odaların korunmasında kullanılır. Bütün başlık grupları Fogtec sisteminin algılayıcı

yıcı devreden aldığı alarm sinyali ile devreye aynı zamanda girer. Islak sistemde boru su ile dolu olup her başlıkta bir cam tüp bulunur bu ısı algılama sonucu patlar, böylece ya belirli başlıklar veya grupları çalışır. Sistemin suyu basınçlı silindirler veya pompalar vasıtası ile elde edilir. Sis perdesi yangında kıvılcım ısı ve dumanın dağılmasını en aza indirmeye gerçekleştirir. Yan-



gına kişisel müdahale için yangın dolaplarına yerleştirilmiş yangın makarası ve hortumu ile özel Fogtec tabanca tipi lansı bulunmaktadır. Önceki tesisat pompalar ve borular yüksek basınçlı su için kullanılabilir. İdeal olarak mobil kullanımı tercih edilebilir.

Fogtec Sistemlerinin Avantajları

Çevreye ve tabiata zararsız

Canlılara zararsız

Hızlı bir şekilde ısıyı düşürme

Önceden ikaz zamanına lüzum yok

Sudan doğabilecek zarar, ziyan en aza indirilir

Tesisatı ince borularla çok basit

Sprink ve Gaz sistemine alternatif

Su kullanımı sprink sisteminin % 10'u kadar

Basınçlı silindirler veya pompa sistemleri olabilir

Sadece pompa için çok küçük alan yeterlidir

Su sisi bir gaz gibi en küçük erişilemeyecek noktalara erişir

Boyutları küçük olup ağırlığında o derecede hafiftir

4 Jetli tipleri vardır

250 metreye kadar hortumlu olabilir

Çıkarılabilir su tankı veya direk şehir suyunu bağlanabilir

Benzin ve Dizel motorlu olduğu gibi Elektrik motorluda olabilir

İstenildiğinde katkı malzemesi kullanılarak köpük atması sağlanabilir.

Sıvı, katı, elektrik tesisat yangınlarında kullanılır.

Beyhan İSTAŞ

Gün İş Güvenliği Malz. San. ve Tic. Ltd. Şti.



İTFAİYE VAKFI İKTİSADİ İŞLETMESİ

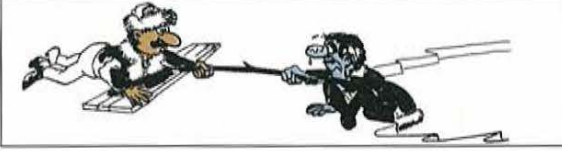
**Her Türlü Yangın ve Güvenlik Konularında
Danışmanlık Hizmetlerinde
Tecrübeli Kadrosuyla Bir Telefonla Emrinizde !..**

Sofular Mah. Dolap Sk. Peker Apt. No: 9 D/2 Kızıtaşı/Fatih-İSTANBUL

Tel: (0 212) 531 18 31- 532 03 72 - 635 81 64 - 635 81 65 - 635 81 66

Buz Tutmuş Göl, Deniz veya Nehire Düşmüş Kişinin Kurtarılması

-Buz üzerinde yürüyerek kişinin düştüğü yerin yanına kadar yaklaşmayınız.
-Kazazedeye karadana ya da iskeleden yaklaşılabiliyorsanız



altınıza bir tahta veya kalas koyarak yere yatıp ipe bağlı cansimidini atınız ve ipe bağlı cansimidini çekerek kurtarınız.

-İp ve cansimidi yoksa aynı işlemi sopa uzatarak yapınız.
-Kazazede kıyından

kurtarılacak kadar yakında değilse 2-3 kişi yere yatıp ve birbirinin ayağından tutarak kişiye yaklaşır. Kaymama için herkes yattığı buzun üzerine kalın bir sopa, tahta ya da kalas koymalıdır. Kurtarılacak kişiye en yakın olan uzun bir sopa tutarak ve tutmasını sağlayarak dışarı çekmeye çalışmalıdır.

-Eğer kurtaracak kimse yoksa kişi buz üzerindeki deliğin kıyı tarafına iki kolu ile basarak kırmalı, kıyıya doğru ilerlemeli ve buz üstüne çıkmaya çalışmalıdır.

-Buz tutmuş suya düşme durumunda kendi kendini kurtarmak için en iyisi önceden yanınızda ucunda kalın, eğilmeyen sivri çivi bulunan sap kısmı tahta veya plastik olan ve



birbirine sap kısmından ipe bağlı bir çift "buz bizi" bulundurulmalıdır.

Böyle bir tehlike karşısında düşen kişi, birdenbire gittiği yönün gerisine döner. Boynunun her iki yanında asılı

bulunan buz bizini tutar. Kıyı yönüne doğru bizlerini her iki eli ile aynı anda buza saplayarak vücudunu öne, sağlam buz üzerine doğru çeker. Sonra aynı

yöntem ile yüzükoyun yatmış olduğu buz üzerinde kayarak daha sağlam buz kısmına gelir.

-Buz bizleri ile buz üzerinde yatan kurtarıcı suya düşen kişinin attığı ipe de bu kişinin kurtarılmasını sağlayabilir.

İlkbahara yaklaşırken gece donarak sertleşen buz, gündüz gevrek ve gözenekli olur. Buz,



buz bizlerini saplayıp vücudu ileri çekecek kadar sağlam değildir. Böyle bir durumda arkadaşınız ucunda ağır bir cismin, örneğin sağlam bir kum torbası bulunan uzun çamaşır ipini size doğru fırlatır. Siz ipi tuttuktan sonra arkadaşınız sağlam buz üzerine doğru sizi çeker. Buna "Hayat İpi" denmektedir.

AGIZDAN AĞIZA SUN'İ TENEFFÜS METODU

*Kişiyi düz bir yere sırt üstü yatırınız.

*Çenesini yukarı gelecek şekilde başını geriye çekerek solunum yollarını açınız.
*Ağız çevresini temizleyiniz.

*Çeneye bastırarak ağızdan açılmasını sağlayıp, diğer elinizle burun deliklerini tıkayınız.

*Derin nefes alıp ağızdan ağıza dakikada 12-15 defa üfleyiniz.

*Göğüs kafesinin yükselip, yükselmediğini kontrol ediniz.

*Solunum normale dönünceye kadar veya hastaneye ulaştırıncaya kadar işleme devam ediniz.

KALP DURMASI VE KALP MASAJI KALP DURMASINDA:

- Hasta bilincini yitirir.
- Deri kül rengi olur.
- Bilekte ve boyunda nabız atışı hissedilmez.
- Gözbebekleri çok büyük,
- KAPALI KALP MASAJI** (dışarıdan kalp masajı)
- Hasta sırt üstü sert bir zemine yatırılıp.
- Sıkı yerleri

gevşetilir. (KRavat, Kemer v.b)

- Hastanın yanına diz çökülür.
- Hastanın göğüs kemiği (iman tahtası)nın 1/3 alt

kısmı tesbit edilir.

-Tesbit edilen yere el ayası konur, diğer el çaprazlama bunun üzerine yerleştirilir.

-Dirsekleri kırmadan vücut ağırlığını vererek göğüs kafesini 5-7 cm bastırarak kadar kuvvet uygulanır ve kaldırılır.

-Bu hareket dakikada 60-70 defa tekrarlanır.

-Çocuklarda bu hareket tek elle ve daha hızlı yapılır.

-Kalp masajına nabız normale dönünceye kadar ya da hastaneye götürülünceye kadar devam edilir.

-Kalp masajı suni teneffüs metodu ile birlikte uygulanırken;

a)Uygulayıcı tek kişi ise 2 defa suni solunum yaptırdıktan sonra 15 defa kalp masajı uygulanarak devam edilir.

b)Uygulayıcı iki kişi ise; bir suni solunuma karşılık diğer kişi 5 defa kalp masajı yapar.

KAYNAK

Sivil Savunma Genel Müdürlüğü

**Hayatta
Kalabilmek İçin
Sivil Savunmayı
Öğreniniz**

SİVİL SAVUNMA

Düşman taarruzları ve afet hallerinde halkın can ve mal kaybının en az düzeye indirilmesi için yapılacak her türlü; SİLAHSIZ, KORUYUCU, KURTARICI ÖNLEM VE ÇABALARI KAPSAR.

SAVAŞLAR VE AFETLER KAÇINILMAZDIR

*Ulusal varlığın sürdürülmesi için TOPYEKÜN bir savaşın tüm koşullarının barıştan itibaren hazırlanması ulusal bir zorunluluktur.

*Günümüz silahları güç yönünden çok büyük bir gelişme göstererek "CEPHE SAVAŞLARI" dönemini geride bırakmıştır.

*Savaşlar artık tüm ülke düzeyinde olacaktır.

*Uçaklar ve füzelerle kent ve kasabalarımıza saldırılar yapılabilecektir.

**BÖYLE BİR DURUMDA:
SİLAHLI KUVVETLERİMİZİ
DESTEKLEYEBİLMEK, ULUSAL VE
BİREYSEL VARLIĞIMIZI
SÜRDÜREBİLMEK İÇİN; EĞİTİME
ÖNEM VERİNİZ.**

"EĞİTİM KURTULUŞTUR"

Bunu unutmayınız. İl ve ilçelerdeki Sivil Savunma eğitimlerine katılarak KENDİ KENDİNİZE VE YURTTAŞLARIMIZA YARDIM ETMEYİ ÖĞRENİNİZ.

NÜKLEER SAVAŞTA HAYATTA KALABİLMEK İÇİN AŞAĞIDAKİ ONBİR KURALI ÖĞRENİNİZ.

*Nükleer Bilgi *Radyasyon Bilgisi *Erken Haber Alma *Sığınak *Yiyecek Depolama
YANGIN ÖNLEMLERİ

*İlk yardım *Temizlik *Serpintiden Korun
*Sivil Savunmayı öğren *Fert ve Ailece korun
**SIGINAK VE SIGINMA YERLERİNDE
NELER BULUNDURACAGINIZI, HAYVAN,
YEM, YİYECEK VE İÇECEK MADDELERİ
İLE ÖNEMLİ MALZEMEYİ NASIL
KORUYACAGINIZI ÖĞRENİNİZ.**

*Düşman saldırısından sonra büyük ölçüde ve sayıda yangınlar çıkabilecektir. Birey olarak evlerimizde, işyerlerinde
**BAŞLANGIÇ HALİNDEKİ YANGINLARI
SÖNDÜRMEYİ ÖĞRENİNİZ.**

**ULUS, AİLE VE BİREY OLARAK BİR SAVAŞ
YA DA YIKIMDAN SAĞ ÇIKABİLMEK
İÇİN; SİVİL SAVUNMA GÖREVLİLERİ
YANINDA KURTARMA, İLK YARDIM VE
SOSYAL YARDIM FAALİYETLERİNE
KATILINIZ.**

**SAVAŞTA, YANGIN, DEPREM, SEL VE
BENZERİ DOĞAL AFETLERDE KENDİNİZİ
VE AİLENİZİ KORUMAK İÇİN GEREKLİ
TEDBİRLERİ ALINIZ.**

**HASTA VE YARALIYI DOKTORA YA DA
HASTANEYE SAĞ OLARAK
GÖTÜREBİLMEK İÇİN İLK YARDIMI
ÖĞRENİNİZ.**

**KAYNAK-İÇİŞLERİ BAKANLIĞI SİVİL
SAVUNMA GENEL MÜDÜRLÜĞÜ**

İtfaiyeci Koruma Elbisesi

Umtaş Uluslararası Makine Tic.A.Ş.
İrfan ÖNER

Son yıllarda itfaiyeci koruma elbiselerinin yapı ve malzemelerinde büyük değişiklikler olmuştur. Geçmişte itfaiyeci koruma elbiselerinin alımında fiyat önemli bir rol oynamakta idi. Ancak bu günkü son teknolojik gelişmeler ve oluşan kazaların sonuçlarında da yüksek teknolojiye ve kalitedeki koruma elbiselerinin tedariki gerekmektedir. Buda Avrupa'da tüm kurum elbiselerinin bir standarda (EN 469) toplanmasını sağlamıştır. Bu standardın her kullanıcı ülkenin kendi özellikleriyle de birleştirilerek gelişmesi sağlanmaktadır.

Bu son teknolojik gelişmeler itfaiyeci koruma elbiselerinde yeni kumaş ve iplik türlerinin kullanılmasını sağlamıştır. Bu konudaki ilk temel Aramid liflerinin imalatıyla başlamış olup, bunun sonucunda daha hafif kolay giyilebilen koruma elbiselerinin imalatı mümkün olmuştur.

Aramid liflerinin elbiseler içerisinde iki değişik görevi bulunmaktadır. Bunlardan para Aramid kumaşın dayanıklılığını artırmakta ve yanmasını önlemektedir. Meta Aramid ise kumaşın güneş ışınlarına karşı dayanıklılığını artırmaktadır. Bu her iki Aramid türü renk tutma ve boyanma konusunda hiç bir problem yaratmamaktadır.

Şu anda en yaygın olarak kullanılan Aramid lifli kumaşlar Nomex ve Kermel'dir. Bu konu olan her iki kumaş türü diğer malzemelerle birlikte elbisesinin kalitesini artırıcı olmaktadır. Bu günkü yapılan araştırmalarda itfaiyeci koruma elbisesinin en üst kumaşının Nomex Delta-T, kermal HTA Nomex III ve Petritex den seçilmesi yangınlarda itfaiyeciler için büyük avantajlar sağlamaktadır. Özellikle Türkiye pazarı için ARGE bölümümüzün yaptığı araştırmalarda Nomex Delta-T, Nomex IIIve Petritexkumaşların daha uygun olacağı kanısına varılmıştır. Bu kumaşlar yüksek Mukavemetli ve güneş ışınlarına daha dayanıklıdır. Buda elbiselerin kalitesinin rahat giyilmesinin ve ömrünün daha uzun olmasını sağlamaktadır.

Yüksek Korumalı İtfaiyeci Elbisesinin parçaları:

Yeni geliştirilmiş itfaiyeci koruma elbiseleri itfaiyecilerin günlük görevlerinde ve aniden oluşan tehlike durumlarından korumaktadır. Yapılan tartışmalar doğrultusunda etkili ve gerekli itfaiyeci koruma elbisesi aşağıdaki parçalardan oluşmaktadır.

*Vizörlü ve ense korumalı itfaiyeci kaskı,

*Aramid lifli başlık

*Günlük tek katlı yanmaz kumaştan üniforma

*Dört katlı yanmaz kumaştan itfaiyeci parkası

* Günlük tek katlı yanmaz kumaştan pantolon

*Üç katlı dizleri güçlendirilmiş yanmaz kumaştan itfaiyeci pantolonu

*Deriden ve korumalı itfaiyeci çizmesi

*Yanmaz itfaiyeci eldiveni

Vizörlü ve ense korumalı itfaiyeci kaskı;

İtfaiyeci kaskı başın en iyi şekilde korunmasını sağlamak zorundadır. Burada dikkat edilecek noktalar

şunlardır;

*Baş ve kulakların mekanik etkiler alanında korunması

*İmkan dahilinde görme ve duyma alanının kısıtlanmaması

*Ensenin bir deri koruma ile korunmasının sağlanması

*Kask içinde ayarlanabilir bir başlığın ve bağlantı parçalarının olması

*Kaskın gece çalışmaları için sarı fosforlu boyalı olarak seçilmesi

Aramid lifli başlık;

Aramid lifli başlık başın alev ve ısı dalgalarına karşı mutlak korunmasını sağlamaktadır. Burada dikkat edilecek konu başlığın yapıldığı malzemeyle ve dikiş özellikleridir. Başlık kesinlikle veya yanabilir malzemenin seçilmemelidir. Bu şekildeki yanlış bir seçim yangına müdahale eden itfaiyecilerin başlarında eriyerek deriye yapışması ve ağır yaralanmalara sebebiyet verecektir.

Dikiş açısından bakıldığında, başlık kesinlikle sert olarak başa oturmamalıdır. Bu şekildeki bir seçimde kullanım açısından kötü olmakta ve tam oturmaması yerlerden alevin içeri girmesi mümkün olmaktadır. Başlığın tüm dikişleri basık olarak yapılmalıdır. Bu sayede başa baskı yapabilecek noktalarda ortadan kaldırılmış olur. Başlığın yüz kesimi ayarlanabilir ve elastik olmak zorundadır. Bu sayede başlık doğru bir şekilde yangında ve her yangında kullanılacak teneffüs cihazı maskesinin rahat ve doğru kullanımı sağlanacaktır.

Günlük tek katlı yanmaz kumaştan ceket-mont;

Tek katlı yanmaz kumaştan ceket-mont koruma kıyafetinin mutlak bir parçasıdır. Bu üniforma itfaiyecilerin gruplardaki günlük görevleri için düşünülmüştür. Bu tip elbiselerin giyilmesi çok rahat olup, ayrıca güvenliklerini de sağlamaktadır. İtfaiyeci günlük elbiseleri kesinlikle, yünlü saf pamuklu kumaşlardan seçilmemelidir. Tek katlı yanmaz kumaştan olan elbiseler teknik hizmet verecek işlerde rahat ve güvenli bir şekilde kullanılmaktadır. Örneğin bu tip kıyafetler yanmat Petritex Aramid-Viskoz kumaştan yapılmakta olup, fiyat yönünden de itfaiye teşkilatları için uygun olmaktadır. Üniformalar yıkanmaya karşı dayanıklı ve renk kaybetmemektedir. Bu tip kumaştan yapılan elbiseler uzun ömürlü olmakta buda itfaiye teşkilatlarına ilave yükler getirmemektedir. Şu anda Alman İtfaiye teşkilatlarında % 50-%50 Kermel-Viskoz FR karışımı yerleşmiş durumdadır. Bu kumaş türleri de kullanım esnasında kolaylık ve konfor sağlamakta, ayrıca takılabilen fosforlu omuzlukla kullanılabilir.

Dört katlı yanmaz kumaştan itfaiyeci parkası;

Yanmaz kumaştan yapılmış dört katlı itfaiyeci parkası temel itfaiyeci malzemesidir. Çünkü itfaiyecinin tam olarak yangından korunması vücudunun üst kısmını kaplayan bu parka ile mümkündür. Araştırmala-

rimıza göre parka mutlak dört katmandan oluşmalıdır. Bu dört katman dıştan içe doğru birbiriyle bağlantılı şeklindedir.

1. Dış katman : Nomex III, Nomex Delta-T, Petritex
2. Su geçirmezlik : Sympatex-Fireliner
3. Isı geçirmezlik : % 100 Aramid
4. Yanmaz astar : Kermel/Viskoz FR 50/50

Yukarıda seçilmiş olan malzemeler bu güne kadar yapılan araştırmalar sonucu en iyi koruma değerlerini vermiştir. Bu malzemelerin her birinin görevi yukarıda belirtildiği gibi ayrı ayrı olmaktadır.

1. Dış katmanın görevi, dışarıdan gelecek olan mekanik etkileri azaltmaktır. Bir alevlenme anında ilave olarak alevlerin altta bulunan katmanlara geçmesini önlemektir. Burada dikkat edilecek en önemli nokta, alevle karşılaşmış olan dış katmanın aniden yırtılmasıdır. Ancak dış katman tüm alev ısını tek başına engelleyememektedir.

2. Su geçirmezlik, Sympatex adlı malzeme ile sağlanmaktadır. Bu malzeme yağmur, rüzgar ve söndürmede kullanılan sıvı malzemelerin iç tarafa geçmesini engellemektedir. Kapalı bir membran sistemi ile dizayn edilmiş olan katman dış hava şartlarının içeri geçmesini engellemekte, ancak vücuttan dışa taraf hava ve terin atılmasını otomatik olarak sağlamaktadır. Bu sistem kullanıcı olan itfaiyecilerin olay yerinde sağlıklı olarak daha uzun kalmalarını sağlamak ve kullanımı rahatlığı getirmektedir. Bunun yanı sıra Sympatex kapalı membran sistemi özelliği, aniden oluşabilecek yüksek ısıdaki su buharının elbise içerisine işleyerek itfaiyecinin sıcak buharla yanmasını önlemesidir.

3. Isı geçirmezlik, özel Aramid liflerinden imal edilmiş geniş hacimli aralarında sıkıştırılmış hava bulunan keçe tipinde özel bir malzeme ile sağlanmaktadır. Sıkıştırılmış hava partiküllerinin, ısı yalıtkanlığının az olması sebebiyle bu katmanda bariyer şeklinde yardımcı olmaktadır. İtfaiyeci parkasının en önemli ve son katmanı olmaktadır. Çok sayıdaki kullanıcı parkanın sökülebilir astarlı olmasını istemektedir. Yaz aylarında sıcak olan bölgelerde astar çıkartıldığından parka sadece üç katmanlı olarak kullanılmaktadır. Ancak yapılan araştırmalar ve deneyler göstermiştir ki parkanın yanmaz astarının çıkartılması ani ısı ve alev dalgalarında parkanın koruma faktörünün düşmesine sebep olmaktadır. Bu yüzden parkaların sabit yanmaz astarlı olması daima tavsiye edilmektedir.

4. Yanmaz astar, dördüncü ve son katman olarak koyulan hafif yanmaz astar Aramid/Viskoz kumaştan oluşmaktadır. Hafif olması sebebiyle vücudu iyi bir şekilde sarar. Ayrıca üniformanın üzerine de kolay bir şekilde kayarak konforlu giyilmesi mümkün olmaktadır.

Parka kullanıcının ihtiyacı doğrultusunda seçilmiştir. Dört katmanlı parkanın en önemli özelliği rahat, kullanışlı ve nefes alır özellikte olmasıdır. Bunun dışında boyun, ense ve fermuar bölgelerinin korunmuş olmasına dikkat edilmelidir.

Geçmişte kullanılan parkaların çoğunda kollar dikişli olarak parka tutturulmaktaydı. Ancak bugünkü gelişmiş konfeksiyon tekniklerinde parkanın "Kimono" şeklinde dikişsiz tek bir parçadan yapılması kullanıcının daha rahat hareket etmesini sağlamakta

ve parkanın nefes alış veriş de daha rahat olmaktadır.

Kimono kesim ile, dikişli kesimin kıyaslanmasında, aşağıdaki avantajlar "Kimono" kesimin tercih edilmesi için bir sebep olmaktadır.

1. Parka tek bir parçadan kesilmekte olup, dikiş yerleri olmadığından sökülmemektedir.
2. Su geçirmez katmanda tek parçadan kesildiğinden dikiş yerleri bulunmamakta ve tam sızdırmazlığı sağlanmaktadır.
3. Kol bölgesinde, dikişli kesimlerde olduğu gibi kumaş toplanması olmamaktadır.
4. Omuz bölgesinde dikiş bulunmadığından tenefüs cihazı taşınması esnasında sırtta rahatsızlık kesinlikle olmamaktadır.
5. Rahat ve kolay hareket imkanı dikişli parkalara nazaran çok daha iyi olmaktadır.

Günlük tek katlı yanmaz kumaştan pantolon;

Tek katlı yanmaz kumaştan pantolon koruma kıyafetinin mutlak bir parçasıdır. Bu pantolon itfaiyecilerin gruplardaki günlük görevleri için düşünülmüştür. Bu tip pantolonların giyilmesi çok rahat olup, ayrıca güvenliklerini de sağlamaktadır. Pantolon üzerine gömlek, T-shirt veya sweatshirt giyilmesi mümkündür.

Üç katlı dizleri güçlendirilmiş yanmaz kumaştan itfaiyeci pantolonu;

Yanmaz kumaştan yapılmış üç katlı itfaiyeci pantolonu parka ile birlikte temel itfaiyeci malzemesidir. Pantolonun üç katlı olmasının sebebi ağırlığın fazla olmaması gerektiğindendir. Bu üç katman dıştan içe doğru birbiriyle bağlantılı şeklindedir.

1. Dış katman: Nomex III, Nomex Delta-T, Petritex
2. Su geçirmezlik : Sympatex-Fireliner
3. Isı geçirmezlik : % 100 Aramid
4. Yanmaz astar : Kermel/Viskoz FR 50/50

İlave olarak pantolonda dizlerin güçlendirilmesi için Kevlar malzeme kaynaklı olarak konulmuştur. İtfaiyeci pantolonu günlük yanmaz kumaştan üniforma pantolonu üzerine giymek zorundadır. Çünkü yukarıda tanımladığımız gibi pantolonun hafif olması için ilave ısı geçirmezlik katmanı konulmamıştır.

Dört katlı yanmaz kumaştan itfaiyeci parkası+Günlük tek katlı yanmaz kumaştan pantolon+ Üç katlı dizleri güçlendirilmiş itfaiyeci pantolonunun kullanılması EN 469 standardında mutlak istenilen itfaiyeci malzemeleridir.

Deri ve korumalı itfaiyeci çizmesi;

İtfaiyeci çizmeleri de standartlara göre, deriden, 33 cm yüksekliğinde, tabanı ve çizme burnu çelik korumalı, yanmaz, asit, su, benzin, yağ, elektrik şokuna ve ısıya dayanıklı olmalıdır.

Yanmaz itfaiyeci eldiveni;

İtfaiyecilerin ellerinin ve parmaklarının korunması çok önemlidir. İtfaiyeci koruma eldivenleri bu sebepten dolayı EN standartlarında ayrı olarak tanımlanmıştır. İtfaiyeci eldiveni deriden veya aramid malzemeden imal edilmektedir. İtfaiyeci eldiveni aşağıdaki şartlara uymak zorundadır;

1. Yanma durumuna karşı korumalı olması
2. Kontak ısının az olması
3. İç minimum ısı geçirmesi
4. Isı dalgasını karşılaması.

5. Yanma Sempozyumu Bursa'da Gerçekleştirildi

Beşinci Yanma Sempozyumu 21-23 Temmuz günlerin de Bursa Uludağ Kirazlıyayla'da gerçekleştirildi. İETT, İGDAŞ, İstanbul İtfaiye Müdürlüğü, İTÜ ve Uzay Bilimleri Fakültesi, Marmara Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi, Uludağ Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi'nin birlikte organize ettiği ve bu yıl beşincisi yapılan sempozyuma çok sayıda bilim adamı ve araştırmacı ve yöneticiler katıldı.



Sempozyumun yanma bitimleri ile uygulamaya yönelik en son araştırma ve teknolojileri konusunda katılanlar arasında ortak bir forum oluşturuldu.

Sempozyum kapsamında 1-Yanmanın Esasları 2- Uygulamalı Yanma Sistemleri ve Tasarımları 3-Yanma ile oluşan hava kirlenmesi 4-Enerji Dönüşümü ve Kullanımı 5- Yangın ve Yangınla Mücadele başlıkları altında konusunda uzman bilimadamları, araştırmacı ve teknik elemanlar tebliğlerini sundular.

Bosna Hersek'ten sempozyuma katılan Bosna Hersek Gaz Enstitüsü Başkanı Dr. Dzemat PELJTO'nun sunduğu "Savaş Sırasında Sarajevo Şehrinde Eysel Doğalgaz Kullanımı ile Kazanılan Tecrübeler" başlıklı çağrılı tebliği konuklar tarafından ilgiyle dinlendi.

Doğalgaz ve savaş olgusunun ilk defa Bosna'da yaşandığını ifade eden Dr. Peljto,

tek ve en stratejik enerjinin doğalgaz olduğunu ve savaş boyunca doğalgaz kullanımının çok amaçlılığı sayesinde hayatlarını ikame edebildiklerini söyledi. Dr. Peljto, ayrıca elektrik hatlarının yeraltında olmasının kendileri için büyük avantaj olduğuna dikkat çekerek "Sırların da aynı boru hatlarından faydalanmak zorunda olması herhalde takdiri ilahi olsa gerek, Yoksa Sırlar rahatlıkla bu boru hatlarına yönelik bir bombalama eylemine girişirlerdi dedi. Dr. Peljto'nun sunumu sonrasında savaş mühendisliği gibi yeni bir kavram üzerinde ilginç fikirler ortaya atıldı.

"İstanbul'da Doğalgaz Kullanımının Hava Kirliliğine Olan Etkisinin İncelenmesi" başlıklı tebliğde 1992'den itibaren kullanılmaya başlanan doğalgazın İstanbul'da en önemli problem haline gelen hava kirliliğine olan etkileri bilimsel istatistiki tespitler

le ortaya konuldu. İGDAŞ adına tebliği sunan Serdar Serin konuşmasında "İstanbul'da yaygın olarak kullanılan kömür ve fuel-oil yakıtlarına göre doğalgaz kirletici emisyonları bakımından da en önemli yakıt olduğunu bu sebeple İstanbul ve benzeri metropollerde özellikle endüstri ile yerleşmenin iç içe olduğu şehirlerde hava kalitesinin korunması veya iyileştirilmesi açısından doğalgazın kullanılmasının gerekli olduğunu vurguladı.

Serin sonuç olarak İstanbul üzerinde yapılan araştırmanın çok iyi bir örnek teşkil ettiğini ifade etti.

İGDAŞ adına ikinci bir tebliğ sunan Cihat Aydın ve İzzet Karabay "Doğalgaz Yakan Sistemlerin Verimliliğinin ve Çevreye Etkilerinin İncelenmesi" konu kapsamında, doğalgazın diğer yakıtlara göre çevreye etkileri bakımından en zararsız yakıt olduğunu vurguladı.

Doç. Dr. Muhittin SOĞUKOĞLU da "Tuzla Yangını'nın Ortaya Çıkardığı Gerçekler" konulu tebliğini sunarken elde edilen delilleri teker teker ortaya koyarak, birtakım medyanın ikiyüzlüğünü ve İtfaiye'nin suçsuzluğunu, bilimseil olarak kanıtlamış oldu.

Sempozyuma katılan bilim adamı, araştırmacı ve yöneticilere katılımları ve yaptıkları araştırmalarının devam etmesi dileğiyle plaketter dağıtıldı.