

YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**MİMARİ TASARIMLARDA YANGIN
KORUNUMU VE SİGORTACILIK İLİŞKİSİ**

Mimar Ayçıl BOSTANKOLU

F. B. E. Mimarlık Anabilim Dalı Yapı Programında
hazırlanan
YÜKSEK LİSANS TEZİ

Tez Danışmanı : Prof. Güner YAVUZ

İSTANBUL, 1997

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa no</u>
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	iv
TABLolar LİSTESİ.....	v
TEŞEKKÜR.....	vi
ÖZET.....	vii
SUMMARY.....	ix

BÖLÜM 1

GİRİŞ.....	1
1.1 Problem.....	1
1.2 Amaç.....	3
1.3 Önem.....	3
1.4 Varsayımlar.....	3
1.5 Sınırlıklar.....	4
1.6 Yöntem.....	4

BÖLÜM 2

YANGIN VE MİMARİ TASARIMLARDA YANGIN KORUNUMU.....	5
2.1 Yangının Tanımı ve Yangının Evreleri.....	5
2.1.1 Başlangıç Evresi.....	6
2.1.2 Tam Gelişme Evresi.....	7
2.1.3 Sönme Evresi.....	7
2.2 Yangının Çıkış Sebepleri.....	7
2.3 Yangının Türleri.....	10
2.4 Yangının Şiddetini Belirleyen Etmenler.....	11

2.4.1 Yangın Yüğü.....	11
2.4.2 Yanma Hızı.....	11
2.5 Yangının Doğurduğu Etkiler	12
2.5.1 Yangının İnsanlar Üzerindeki Etkileri	12
2.5.2 Yangının Yapı Üzerindeki Etkileri	13
2.5.3 Yangının Yapının Bulunduğu Çevreye Etkileri	15
2.6 Yangın Korunum Yöntemleri	15
2.6.1 Pasif Yangın Korunum Yöntemleri	18
2.6.1.a Binanın Yerleşimi ve Binaya Ulaşım	19
2.6.1.b Bina Taşıyıcı Sistemi	22
2.6.1.c Binada Kullanılacak Yapı Malzemeleri	24
2.6.1.d Döşemeler, Duvarlar ve Bölmeler.....	27
2.6.1.e Kaçış Yollarının Planlanması.....	29
2.6.1.f Kapılar ve Yangın Kapıları.....	35
2.6.1.g Yangının Boşluğa Bırakılması.....	35
2.6.2 Aktif Yangın Korunum Yöntemleri	37
2.6.2.a Otomatik Yangın Algılama ve Alarm Sistemleri	38
2.6.2.b Otomatik Yangın Söndürme Sistemleri	40
2.6.2.c Taşınabilir Yangın Söndürücüleri	44
2.7 Gelişmiş Ülkelerde Yangın Korunumu	44
2.8 Türkiye’de Yangın Korunumu	47

BÖLÜM 3

YANGIN SİGORTASI VE RİSK YÖNETİMİ	49
3.1 Sigortanın Tanımı ve Tarihi Gelişimi	49
3.2 Yangın Sigortası	51
3.3 Yangın Sigortasının Temel Prensipleri	57
3.4 Bir Yapının Yangına Karşı Sigortalanması	57

3.5 Yangın Sigortacılığında Risk Yönetimi	60
3.5.1 Riskin Tanımı	60
3.5.2 Yangın Riski ve Yangın Riski Analizi	60
3.5.3 Risk Yönetimi	65
3.5.3.a Riskin Belirlenmesi	66
3.5.3.b Riskin Değerlendirilmesi	67
3.5.3.c Risk Kontrolü	67
3.5.3.d Risk Finansmanı	68
3.5.4 Türkiye’de Risk Yönetiminde Bugün Geline Nokta	69
3.6 Mimarlık, Yangın Sigortası ve Risk Yönetimi İlişkisi	71

BÖLÜM 4

SONUÇ ve ÖNERİLER	75
KAYNAKLAR	79
EKLER	83
ÖZGEÇMİŞ	

ŞEKİLLER LİSTESİ

<u>Sekil</u>	<u>Sayfa no</u>
2.1 Sıcaklık-Zaman Eğrisi	6
2.2 Çelik Kolonun Yangın Ortamındaki Davranışı	22
2.3 Bölümlenme (Kompartmanrasyon)	28
2.4 Yangın Kaçış Kaydıracağı.....	33
2.5 İç ve Dış Bina Yangın Merdivenleri	34
2.6 Yangın Havalıkları	36
2.7 Yaş Borulu Sprinkler Sistemi	41
2.8 Otomatik Köpüklü Söndürme Sistemi	43
3.1 Yangın Sigortası Primlerinin Diğer Sigorta Dalları İçindeki Payı.....	63
3.2 Yanan Binalarda Sigortalı Olanların Oranı	55
3.3 Yangınlarda Tahmini Hasar Miktarı	56
3.4 Şeker Sigorta A.Ş. Yangın Riski Analizi Şeması	66
3.5 Risk Yönetimi Süreci	66
3.6 Yapılarda Tehlike Ayırımı	72

TABLULAR LİSTESİ

<u>Tablo</u>	<u>Sayfa no</u>
2.1 İstanbul'da ve Bazı Ülkelerde yangın nedenleri	10
2.2 Yangın Ortamında Sıcaklığın Zamanla Değişimi	15
2.3 Yapının Kullanım Cinsine Göre Yangın Sayıları (İstanbul)	17
2.4 Yangınlarda Can Kaybı ve Hasar Miktarı (İstanbul)	17
2.5 DIN 4102'ye Göre Yangın Direnim Sınıfları	23
2.6 DIN 4102-Kısım 4'e Göre Yanıcılık Sınıfları	25
2.7 Bazı Isı Yalıtım Malzemelerinin Yanıcılık İncelemesi	26



TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın hazırlanmasında yerli ve yabancı yazılı kaynakların dışında bir çok kişi ve kuruluşların büyük katkıları olmuştur. Baőta aileme ve tez danıőmanım sn. Prof. Güner Yavuz olmak üzere , Milli Reasürans T.A.Ő., AK Sigorta A.Ő., T.S.E. İstanbul Bölge Müdürlüğü, Tüyak, İstanbul İtfaiyesi, Teknik Yayıncılık A.Ő., Architektur Büro Kühnel (Almanya) ve Allianz Versicherung GmbH (Almanya) kurumlarına ve yetkililerine teőekkürlerimi sunuyorum.



ÖZET

Mimari tasarımlarda yangın korunumu ve sigortacılık arasındaki ilişkinin incelendiği bu çalışmada, yangın korunumu bilincinin Türkiye’de henüz tam anlamıyla yerleşmediği, yangın sigortasının yalnızca hasarı finanse etmenin bir yolu olarak değerlendirildiği ve sigortacılığın yangın korunumuna büyük katkıda bulunabileceği gerçeği vurgulanmaktadır. Gelişmiş ülkeleri yakalamaya çalıştığımız bu süreçte, ülkemizde yangın sonucu yapılar, kullanıcılar, sigorta şirketleri büyük zararlar görmekte; kısacası toplum olarak büyük can ve mal kayıplarına uğramaktayız.

Bu görüşlerden yola çıkılarak çalışmanın birinci bölümünde sorun tanımlanmış ve çözümü için çeşitli amaç ve yöntemler belirlenmiştir.

İkinci bölümde içinde yaşadığımız yapıların karşı karşıya olduğu yangın tehlikesi tanımlanmakta ve özellikle tasarım aşamasında, uygulanabilecek yangın korunum yöntemlerinin neler olduğu anlatılmaktadır. Bu bağlamda yangın korunum yöntemlerinin sigortacılık açısından hangi noktalarda ve ne boyutta önemli olduğu vurgulanmaktadır. Ayrıca gelişmiş ülkelerde ve Türkiye’de yangın korunum çalışmalarının düzeyi ortaya konmaktadır.

Üçüncü bölümde sigortacılık kavramı açıklanmakta, yapı-yangın sigortası ele alınmaktadır. Yapı-yangın sigortasının hangi esaslara dayandırıldığı, Türkiye’de nasıl ele alındığı ve nasıl olması gerektiği işlenmektedir. Yangın sigortacılığında risk yönetimi tanıtılmakta ve mimari tasarımlarda yangın korunumu ile arasındaki ilişki ortaya konmaktadır.

Çalışmanın son bölümünde ise elde edilen bilgilerin değerlendirmesi ile varılan sonuçlar ve konuya ilişkin öneriler yer almaktadır. Mimari tasarımlar ve yangın sigortası arasında yangın korunumu açısından önemli bir etkileşim olduğu, bunun için doğru ilişkilerin doğru aşamalarda kurulması gerektiği, böylece yangın korunumu bilincinin gelişerek yangın güvenli yapıların tasarım ve üretiminin sağlanabileceği ve yangın sonucu oluşan mal kayıplarının en aza indirgenebilmesi yanında can kayıplarında da azalma sağlanabileceği vurgulanmaktadır. Ayrıca yangın riski

değerlendirilmesinde sigortacıların, yangın korunumunu bilen ve yapıyı tanıyan mimarlarla çalışmaları, bu bağlamda mimarlara risk yönetimi departmanlarında çalışma alanı sağlanması önerilmektedir.



SUMMARY

In this study, the relation between fire protection in architectural designs and fire insurance is examined. The fact that fire protection studies in Turkey haven't shown enough progress, that fire insurance is only supposed to be the way of financing the damage of fire and the importance of fire insurance in fire protection studies are discussed in this study. During a period in which we're trying to catch up with developed countries, buildings and persons living in them and insurance institutions in Turkey are still exposed to fire damages.

Through this point of view, in the first part of this study, the problem is defined and various purposes and methods are determined to solve the problem.

In the second part the fire danger, which the buildings and people are exposed to, is defined and fire protection methods, especially in planning stage, are explained. Through these, the importance of fire protection methods for fire insurance is mentioned. And also informations are given about the level of fire protection studies in Turkey and in developed countries.

In part three insurancy is defined and fire insurance for buildings is studied. The principles of fire insurance for buildings, how the system works in Turkey and how it has to be are studied in this part. And also risk management in fire insurance is defined and the relation between risk management and fire protection in architectural designs is explained.

In the final part of the study all those informations are evaluated. According to this, results and suggestions about the subject are submitted. The importance of relation between fire protection in architectural designs and fire insurance, the necessity of contacts among right persons at the right stages are mentioned. The truth that only under this conditions the production of fire safety buildings can be provided and that fire damages can be reduced (decreased) is mentioned. Also it is suggested that the insurance firms have to let the fire risk evaluation to be done by architects, who have enough knowledge about fire protection and buildings. By this way job opportunities can be provided for architects in risk management area.

BÖLÜM 1

GİRİŞ

1.1 PROBLEM :

Mimarlık mesleğinin temelinde insanlara, gereksinmelerini karşılayabilecekleri ve optimal koşullarda yaşamlarını sürdürebilecekleri mekanlar yaratma amacı yatmaktadır. Bu noktada mimar kullanıcı, gereksinmeler ve çevresel etmenler üzerinde gerekli analizleri yapmakla sorumludur. Mimarın, üzerinde çalıştığı tasarımla ilgili her konuda bir uzman bilgisine sahip olması beklenemez. Bu nedenle mimar, gerekli kişi ve kurumlarla ortaklaşa çalışması gereklidir. Bunun sonucunda amaçlanan niteliklerde mekan tasarımları gerçekleştirilebilir.

Yapının tasarım aşamasında alınacak kararlar yapının kullanımı, bakım ve onarımı ve yapının ömrü için çok önemlidir. Bir yapının kullanım aşamasında karşı karşıya kalabileceği bir çok tehlike ve bu tehlikelerden doğabilecek hasarlar söz konusudur. Henüz tasarım aşamasında bu konuda gerekli incelemeler yapılmadığı ve önlemler alınmadığı için, söz konusu tehlikeleri ve olası tehlikelerden doğacak hasarları önlemek ya da en aza indirmek mümkün olmamaktadır.

Yapıların karşı karşıya kaldığı tehlikelerden biri, yangın tehlikesidir. Mimari tasarımlarda yangın korunumu bugün yeterince önemle ele alınmamaktadır. Yangın korunumu konusunda tasarımı etkileyecek yerli ve yabancı bilgi kaynakları yeterli düzeydedir; ancak bunlardan yararlanılarak yangın korunum yöntemlerinin uygulanması ve yapıların bu açıdan denetlenmesi için gerekli çalışmalar ülkemizde yapılmamaktadır. Yapıların yangın korunumunun sağlanması, özellikle tasarım aşamasındaki yapılar için önemlidir. Çünkü, tasarım aşamasında yangın korunumuyla ilgili gerekli önlemler alınmadığı takdirde, yangın çıkma olasılığı ve olası bir yangından doğacak hasarın boyutu yüksek olmaktadır. Bu noktada, sadece tasarımı gerçekleştiren mimar değil; yangın korunumuyla ilgili kurum ve kuruluşların da ortak çalışmasına gereksinim vardır. Bunlar arasında itfaiye ve sigorta kuruluşları en

önde gelenlerdir. Türkiye’de bu kurumlar arasında, yangın korunumu sağlanması açısından, bir dayanışma yoktur. Bunun yanısıra, mimarın tasarım aşamasında olması öngörülen yangın güvenlik önlemlerinin yer aldığı yönetmelikler ve standartlar, gelişmiş ülkelerde uygulananlar düzeyinde değildir. Ayrıca, tasarım aşamasında alınan bu önlemlerin, uygulama ve kullanım aşamasında denetimleri yapılmamaktadır.

Bütün bunlar, yapının sahibini, kullanıcıları ve hasarları finanse eden kuruluşlar olarak tanıdığımız sigorta şirketlerini de olumsuz yönde etkilemektedir. Yangın korunumu yeterli düzeyde sağlanmamış bir yapının yangın riski ve yangın hasar boyutu yüksek olmaktadır. Buna paralel olarak da yangın sigorta primi yüksek tutulmakta ve sigorta şirketleri, olası bir yangın sonucu büyük faturalar ödemek zorunda kalmaktadırlar. Türkiye’deki bir çok sigorta şirketinde, risk yöneticiliğine gerekli önem verilmemekte ve yangın riski değerlendirmesi, yapı ve yangın konusunda uzman kişilerce yapılmamaktadır. Oysa risk yönetimi, yangın sigortası açısından, yapıların yangına karşı korunumlarının sağlanmasında tasarımcıya yol gösteren ve hem sigortalı hem de sigortacının çıkarlarını koruyan bir sistem olarak çalışmalıdır.

Türkiye’de bugünkü koşullarda mimarlık ve sigortacılık arasında gerekli olan ilişki kurulamadığı için, yapılarda, henüz tasarım aşamasındayken, alınması gereken yangın güvenlik önlemleri alınmamakta ve yangın riski ve yangın hasarları büyük boyutta olmaktadır. Bunun sonucunda, birey ve toplum olarak büyük zararlarla karşı karşıya kalınmaktadır. Yapıların zarar görmeleri ve kimi zaman yok olmalarının yanısıra, kullanıcıların can güvenliği tehlikeye girmekte, yapının oluşumu için harcanan emek, zaman ve mal varlığı kayıpları söz konusu olmaktadır. Yangından sonra oluşan zararın sigorta şirketleri tarafından parasal olarak karşılandığı da düşünülecek olursa, tüm bunların ulusal servet ve ülke ekonomisine büyük zararlar verdiği unutulmamalıdır.

1.2 AMAÇ :

Araştırmanın amacı; yapılarda mimari tasarım ile yangın sigortası etkileşimini yangın korunumu açısından ortaya koymaktır.

Bu araştırmada şu sorulara yanıtlar aranacaktır:

- Yangın korunumu nedir?
- Tasarım aşamasında alınacak önlemler ne kazançlar sağlayacaktır?
- Mimari tasarımlarda yangın korunumu ve yangın sigortası arasında nasıl bir etkileşim vardır?
- Risk yönetiminin yangın sigortacılığındaki rolü nedir?
- Mimarlıkta yangın korunumu ve yangın sigortası arasındaki ilişki bugün Türkiye’de hangi noktadadır ve nasıl olmalıdır?

1.3 ÖNEM :

Bu çalışma ile amaçlanan, yangın korunumu ve yangın sigortasının, bir yapının tasarım aşamasından itibaren birlikte düşünülmesi gereken bir süreç olduğunu ortaya koymak ve risk yönetiminin hem tasarımcı, hem sigortalı ve hem de sigortacının çıkarlarını koruyan bir sistem olduğunu vurgulamaktır. Bununla birlikte tasarımcı, kullanıcı ve sigorta birimlerinin yangın korunumu açısından bilinçlendirilmesini sağlamak ve böylece, ülkemizde sıkça rastlanan yangın sonucu oluşan hasarların en aza indirgenmesini sağlamaktır. Bunun sonucunda ulusal servet ve ülke ekonomisi açısından sağlanacak önemli kazançlar yanında can güvenliğine getirilecek katkılara dikkat çekmektir.

1.4 VARSAYIMLAR :

Mimari tasarımları etkileyen birçok etmen vardır. Bunların dikkatle analiz edilmeleri sonucunda alınacak doğru kararlar çok önemlidir. Böylece ileride karşılaşılabilecek sorunlar önlenir. Yangın tehlikesi için de bu geçerlidir. Henüz

tasarım aşamasında gerekli önlemlerin alınması, yangın riskini ve olası bir yangının doğuracağı hasarın boyutunu en aza indirgeyecektir. Bundan tasarımcı ve kullanıcı kadar sigorta birimleri de yarar sağlayacak, malvarlığı korunacak, can güvenliği sağlanacak ve ulusal servet ve ekonomi açısından kayıplar önlenebilecektir. Yangın sigortası, artık geçerliliği kalmamış koşullar üzerinden düzenlenmeyecek; yangın korunumu konusunda uzman kişiler tarafından söz konusu yapının tehlike değerlendirilmesi yapılacaktır. Böylece mimarlık ve sigorta arasında yangın korunumu açısından bir etkileşim doğacaktır. Yangın korunumu ve sigortacılık etkileşiminin, mimarlık fakültelerinde mimari tasarım kuramlarındaki önemli yerini alması sağlanacak; böylece mimarlık eğitimi sürecinde bu bilinçlenme başlayacaktır.

1.5 SINIRLILIKLAR :

Bu araştırma, yangın sigortası ve mimari tasarımlar arasındaki etkileşimi, yapı yangınları kapsamında ele almaktadır. Araştırma, yangın tehlikesi değerlendirmenin tanımlanması, mimari tasarımlarda yangın korunum yöntemlerinin incelenmesi, yangın sigortası ve risk yönetiminin tanımlanması, mimari tasarımlarda yangın korunumu ve yangın sigortacılığı arasındaki ilişkinin ortaya konulmasıyla sınırlıdır.

1.6 YÖNTEM :

Bu araştırmada öncelikle mimari tasarımlarda yangın korunum yöntemleri üzerinde durulmuş, yangın sigortası kavramı açıklanmıştır. Bundan yola çıkılarak mimarlık ve yangın sigortası arasındaki ilişkinin Türkiye’de bugünkü durumu ortaya konmuş ve bu ilişkinin nasıl olması gerektiği konusunda öneriler getirilmiştir. Bunları gerçekleştirirken yerli ve yabancı sigorta kuruluşlarıyla görüşülmüş, yangın korunumuyla ilgili birimlerden bilgiler alınmış, yerli ve yabancı yazılı kaynaklar incelenmiş, gözlemler yapılmış ve çeşitli istatistiklerden yararlanılmıştır.

BÖLÜM 2

YANGIN VE MİMARİ TASARIMLARDA YANGIN KORUNUMU

Ateşin bulunduğu ilk günden bu yana yangın, insanlara ve yapılara verdiği zararlar açısından, toplumları büyük kayıplara uğratan bir tehlikedir. Bunun önüne geçilebilmesi için de insanların içinde yaşadıkları yapıların yangına karşı korunumunun sağlanması gerekmektedir. Buna yangın sigortası da dahildir çünkü; insanlar, yangının doğurabileceği zararlara karşı kendilerini ekonomik açıdan güvence altına almak isterler.

Bu bölümde yangın olayı tanımlandıktan sonra yapılarda yangın korunum yöntemlerinin neler olduğu anlatılacaktır. Ayrıca yangın korunum yöntemlerinin yangın sigortası açısından önemli olduğu noktalar yeri geldikçe belirtilecektir.

2.1 YANGININ TANIMI ve YANGININ EVRELERİ :

Yangından söz edebilmek için önce yanma olayını tanımlamak gerekir. Yanmanın olabilmesi için yanıcı madde, oksitleyici etken (hava olabilir) ve ısının bir araya gelmesi gerekir. “**Yanma**” olayı, kimyasal olarak hızlı oksitlenme sonucu ısı, ışık ve ses oluşumu olarak da tanımlanır. Yanma, yanıcı cisim ortadan kalkıncaya kadar sürer (Yavuz, 1979, s. 4).

Yanmanın bir başka tanımı ise aşağıdaki gibidir :

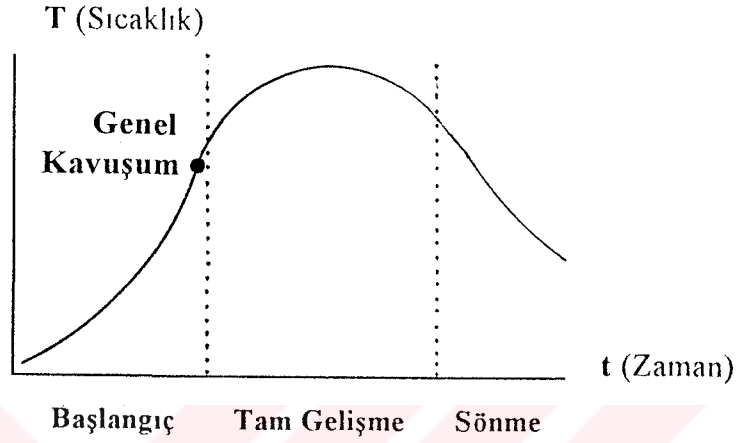
“... yanıcı madde ile oksijen arasında oluşan kimyasal bir olayın gözle görebildiğimiz bölümüdür.”(Şumnu, 1979, s.4)

“**Yangın**” ise katı, sıvı ve gaz maddelerin kontrol dışı yanmasıdır. Bunun sonucunda yüksek sıcaklık ve yakıcı, boğucu gazlar oluşur. Bu da yapılar ve insanlar üzerinde olumsuz etkiler doğurur (Şumnu, 1979, s. 4).

Yangın Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Kurumu'nun sözlüğünde (1988, s.1590) şu şekilde tanımlanmıştır :

“yangın - Zarara yol açan büyük ateş.”

Yangın olayının “**Başlangıç, Tam gelişme ve Sönme Evresi**” olmak üzere üç evresi vardır. Şekil 2.1’de bu evreler, sıcaklık-zaman ilişkisi açısından incelenmiştir.



Şekil 2.1: Sıcaklık-Zaman eğrisi (Yavuz, 1979, s.9)

2.1.1 Başlangıç Evresi :

İlk alevin görülmesiyle başlayan evredir. Bu evrenin gelişimi için havaya gereksinim vardır. Başlangıç evresinde yanma sonucu açığa çıkan ısı formundaki enerji, transfer sonucu ortamın sıcaklığını arttırmaktadır. Böylece ortamdaki yanıcı cisimler kimyasal olarak ayrışır ve yanabilen gaz ve buharlar açığa çıkar (Şumnu, 1979, s.7).

Yukarıda söz edilen ısı transferinin gerçekleşmesi ile yanma olayı, yangına dönüşür. Isı transferi ise sırası ile şu yollarla gerçekleşir :

- İletim (Kondüksiyon)
- Taşınım (Konveksiyon)
- Işınım (Radyasyon) (Yavuz, 1979, s.7).

2.1.2 Tam Gelişme Evresi :

Tutuşma derecesine gelmiş yanıcı cisimlerde oluşan alevin,gaz ve buharları tutuşturarak yangının tüm mekana sıçramasıyla gelişen evredir. Bu evreye yangının “**Genel Kavuşum Evresi**” (İngilizce ; *Flash-Over*) de denir (Yavuz, 1979, s.9).

Bu evreden önce mekanda önemli sıcaklık farklılıkları olabilir; ancak bu evrede sıcaklık farkı, ışıyım ile ortadan kalkmaya başlar. Küçük mekanlarda genel kavuşum kaçınılmazdır. Büyük mekanlarda ise kolay yanıcı maddeler yoksa ve yangın yükü (daha sonraki bölümlerde açıklanacaktır) yeterli değilse, genel kavuşum olmadan da yangının diğer mekanlara geçişi söz konusu olabilir.

Yangında en büyük hasar, tam gelişme evresinde oluşur. Bu nedenle yangının bu evreye ulaşmadan etkisiz hale getirilmesi ve diğer mekanlara yayılımını önlemek çok önemlidir.

2.1.3 Sönme Evresi :

Alevli yanma sonucu giderek yükselen sıcaklık, yanıcı maddenin azalmasıyla yavaş yavaş azalır. Yanıcı maddenin ortadan kalkmasıyla da yangın, bir süre sonra söner. Ancak yanma sona ermesine karşın sıcaklık düşüşü çok yavaş olduğu için, yapı elemanları zarar görmeye devam eder.

2.2 YANGININ ÇIKIŞ NEDENLERİ :

Yangının çıkmasına neden olan birçok etmen vardır. Bunların arasında birinci sırayı sigara ve kibrit, ikinci sırayı baca ve üçüncü sırayı da elektrik almaktadır (Tablo 2.1).Yangının çıkmasına neden olan başlıca etmenler aşağıda, kısaca açıklanmıştır (Şumnu, 1979, s.12-14; Yavuz, 1979, s.13-16).

- Sigara ve Kibrit :

Sigara içenlerin dikkatsiz davranışları, söndürülmeden atılan izmaritler, dikkatsizce kullanılan kibrit ve çakmaklar çoğu zaman yangınlara sebep olurlar.

- Isıtma ve pişirme gereçleri :

Donanımı, montajı yanlış yapılan, kullanım ve bakımı gerektiği gibi yapılmayan ısıtma ve pişirme gereçleri (eve ait veya ticari kullanımlı ocaklar, fırınlar, sobalar, ısıtıcılar), yangın çıkış sebeplerindendir.

Yapılarda kullanılan ısıtma gereçlerinin baca ve duman boruları, belirli aralıklarla temizlenmelidir. Bu yapılmadığı takdirde baca ve duman borularında biriken kurum ve isin tutuşması sonucu yangın oluşur. Yangın, baca kaplamasını aşabilir ve yanıcı diğer gereçlerin de katkısıyla yayılabilir.

- Elektrik :

Bir yapıda kullanılan elektrik döşeminin tüm elemanları potansiyel bir yangın sebebidir. Döşemi oluşturan kablolar, devre kesiciler, sigortalar, elektrik tesisat saftları ve diğer elemanların hatalı düzenlenmesi sonucu yangınlar çıkabilir.

- Açıkta alev ve kıvılcım :

Yapının çevresindeki bir alanda çıkan yangının kıvılcımları, diğer yapılara sıçrayarak yangın çıkmasına sebep olabilir. Kesme ve kaynaklama işlemlerinde etrafa sıçrayan kıvılcımlar, kaynak uygulanan metaldeki ısı iletkenliği yangın sebebi olabilir. Genellikle biri metal olan iki sert yüzeyli cismin sürtünmesi ya da çarpması sonucu çıkan kıvılcımlar, yangının çıkmasına neden olurlar. Mumlar, lokomotif kıvılcımları ve yakma fırınları da bu sınıfta sayılabilecek yangın çıkış nedenleridir.

- Patlamalar :

Günümüzde yanıcı, patlayıcı maddenin kullanıldığı bir çok sanayi tesisi vardır. Buralarda patlayıcı maddelerin işçiler tarafından dikkatsizce ve bilinçsizce kullanılması sonucu, ağır kayıplara sebep olan yangınlar çıkabilir. Bunun dışında; tekstil, ahşap ve gıda sanayii tesislerinde oluşan tozların patlayıcı özelliklerinden doğan yangınlar da söz konusudur.

- Kendiliğinden çıkan yangınlar :

Bazı maddeler, kimyasal özelliklerinden ötürü çevre koşullarına bağlı olarak ya da olmayarak zaman içerisinde kendiliğinden tutuşabilirler. Yağlı ya da vernikli olan her türlü kumaş, hava ile temas ettiği zaman vernik kurur, yağ acılaştır. Bunun sonucunda ısı yayan bir oksitlenme gözlenir. Bir süre sonra ısı, tutuşma sıcaklığına erişir ve yanma başlar. Tahıl ürünlerinde de “*Fermantasyon*”(*) sonucu kendiliğinden yanma görülür.

- Kasıtlı çıkarılan yangınlar :

Kıskançlık, öç alma, zarar verme, terör, piromani (**) ve sigorta kuruluşlarını aldatıp para almak amacıyla kötü niyetli ve akli dengesi yerinde olmayan kişiler tarafından çıkarılan yangınlardır.

Bütün bu yangın çıkış sebeplerinin yanısıra, nedeni bilinmeyen ve saptanamayan yangınlar da vardır. Eksik araştırma ya da neden saptanmasında yetersiz kalındığı için bu yangınlar, “bilinmeyen” yangınlar olarak sınıflandırılmaktadır.

(*) Fermantasyon : Fr. Fermentation, Mayalanma, Bakteriyolojide, substratların anaerobik olarak ayrışıp enerji üretimi ve indirgenmiş bileşiklere yol açması (Stedman, Tıp sözlüğü).

(**)Piromani: Psikolojik bir rahatsızlıktır. “Hastalık derecesinde yangın çıkarma isteğine sahip olma” olarak tanımlanmaktadır (Stedman, Tıp sözlüğü).

Yangının çıkış sebeplerinin bilinmesi, yangın korunumu açısından önem taşır. Bu sebepler ve doğuracakları etkiler göz önünde bulundurularak yapıda gerekli yangın güvenlik önlemleri alınabilir. Böylelikle yangın riskinin ve hasar boyutunun en aza indirgenmesi sağlanabilir.

Tablo 2.1: İstanbul'da ve Bazı Ülkelerde Yangın Nedenleri (%) (Kılıç,1994, s.24)

	Kıbrıs	Türkiye	A.B.D.	İngiltere	Japonya
Sigara ve Kibrit	37	28	12	9	17
Elektrik Konağı	15	19	32	32	12
Baca Tutuşması	23	1	1	2	2
LPG ve Havagazı	7	12	7	9	6
Kasıtlı Yangın	3	2	7	5	28

2.3 YANGIN TÜRLERİ :

Yangının yanmakta olan maddeye göre çeşitlendirilmesi, yangın türlerini belirler. Başka bir deyişle yangın türü, yanan maddenin fiziki durumuna göre sınıflandırılmasıdır. Bu sınıflandırma, aşağıdaki gibidir (Yangından Korunma Yönetmelikleri, 1994, s. 39-40):

- **A Türü** : Yanıcı katı maddeler yangınıdır (Tahta, kömür, kağıt, tekstil gibi ürünlerin yangını).
- **B Türü** : Petrol ürünleri, boya, alkol, makine yağları gibi yanıcı sıvı maddelerin yangınıdır.
- **C Türü** : Metan, bütan, LPG, asetilen, havagazı gibi yanıcı gaz maddeler yangınıdır.
- **D Türü** : Lityum, sodyum, potasyum,alüminyum, magnezyum gibi yanabilen hafif ve aktif metallerle, radyoaktif maddeler yangınıdır.

- **E Türü** : Elektrik döşem elemanları (kablo,şalter,sigorta vs.) ve elektrikli aygıtların yol açtığı yangınlardır.

2.4 YANGININ ŞİDDETİNİ BELİRLEYEN ETMENLER :

Yangının şiddeti, yangının ilk sıçramadan sonraki süre, yanıcı madde ve bazı diğer koşullara bağlı olarak gelişiminin niteliksel olarak anlatımıdır. Yangın şiddetini belirleyen etmenlerin başında “Yangın yükü” ve “Yanma hızı” gelmektedir (Yavuz, 1979, s.10).

2.4.1 Yangın Yükü :

Yapının ve strüktürün bünyesinde bulunan yanıcı bütün maddelerin yanmaları sonucu oluşturdukları ısının mekanın birim alanına oranıdır. Bir mekanda ;

Toplam ısı miktarı : Q (kcal)

Döşeme alanı : A (m²)

Yangın yükü : q ile gösteriliyorsa ,

$$q = Q \text{ (kcal) / A (m}^2\text{)}$$

olarak hesaplanır. Yangın yükü, genellikle, eşdeğer ahşap ağırlığı cinsinden kg/m² birimiyle gösterilir ve yapının kullanım amacına, strüktürüne ve yapıyı oluşturan malzemelere bağlıdır (Yavuz, 1979, s.10).

2.4.2 Yanma Hızı :

Yanma hızı, “*kalorifik debi*” olarak da kullanılır. Yanabilen bir maddenin birim kütesinin birim zamanda ürettiği ısı miktarını gösterir. Birimi; Kcal/kg.dakika ya da W/Kg'dir (Şumnu, 1979: s. 12).

Yanıcı maddenin fiziksel ve kimyasal özellikleri, yangın yükü, çevre koşulları, hava ve mekanın biçimi ve özellikleri yanma hızını etkiler. Yangın yükü ve yanma hızının yanında yangının şiddetini etkileyen başka etmenler de söz konusudur. Bunlar aşağıdaki gibidir:

- Yanma süresi
- Yanabilen gereçlerin özellikleri (miktarı, konumu, fiziksel ve kimyasal yapısı)
- Hava miktarı
- Mekandaki ısı kaybı
- Mekanın boyutları ve biçimi
- Pencere ve kapıların boyutları ve biçimleri
- Duvar ve tavanların ısı yalıtım değerleri olarak sıralanabilir (Haksever, Boran, 1995, s.113).

2.5 YANGININ DOĞURDUĞU ETKİLER :

Yangın, binlerce yıldan beri insan hayatına, doğal ve yapay çevreye büyük zararlar veren bir tehlikedir. Yangının insanlar, yapılar ve çevre üzerindeki etkileri aşağıda kısaca anlatılmıştır:

2.5.1 Yangının İnsanlar Üzerindeki Etkileri :

Yangınlarda insanları etkileyen ve ölümlere neden olan etmenler, sırası ile; *duman gazları*, *sıcaklık* ve *yanma* olarak bilinir. Yanan ortamlarda çok farklı maddeler bir arada bulunur ve yanma sonucu değişik gazlar açığa çıkar. Bu duman gazlarının bir kısmı zehirleyici, bir kısmı boğucu ve bir kısmı da tahriş edici özellik taşır. Avrupa'da yapılan araştırmalarda, zehirli gazlardan ölenlerin oranının yanıklardan ölenlerin oranının iki katı olduğu görülmüştür.

Zehirli gazlar, solunum yolu ve derinin soğurması ile vücuda girer; insan vücudundan oksijeni alarak boğulmaya neden olabilir, nefes yollarını tahriş ederek

akciğerleri zedeleyebilir, kanda, sinir sisteminde ve hücrelerde zararlara yol açabilirler.

Yangında oluşan ve boğucu etki yapan gazlar, bulunduğu yerlerde oksijeni ittikleri için oksijen yetersizliği yaratırlar. Teneffüs yoluyla alınan havadaki oksijen oranının %17'nin altına inmesi, vücudun direncini azaltır ve belli bir süre sonra boğulma olabilir.

Yangında oluşan ve tahriş edici özellik taşıyan gazlar, nefes yollarına zarar verir, göz ve deride tahrişlere yol açar. Bu gazların etkileri çoğu zaman geç fark edilir (Kılıç, 1996, s.20).

Bu araştırmada ele alınacak olan yangın sigortası kapsamına yangının, yapı ve çevreye verdiği zararların finansmanı girmektedir. Çünkü yangın sigortası, mal sigortaları sınıfındadır. Bu konuya daha sonraki bölümlerde değinilecektir.

2.5.2 Yangının Yapı Üzerindeki Etkileri :

Bir yangında yapının taşıyıcı sistemi, kullanılan yapı malzemeleri ve yapıyı oluşturan bütün elemanlar etkilenir. Bunlardan bir kısmı zarar görebilir ya da yok olabilir; bir kısmı ise yangın korunumunu sağlayacak normlarda yapıda yer aldıkları için önemli derecede zarar görmeyebilirler.

Yangının başlangıç evresinde taşıyıcı sistemde büyük hasarlar oluşmamaktadır. Tam gelişme evresinde sıcaklığın çok yüksek düzeylere ulaşmasıyla, taşıyıcı sistem zarar görebilir. Sıcaklığın yüksek olduğu bu evrede, ısının iletkenliği ve taşıyıcı sistemin bileşenlerini oluşturan gereçlerin ısıl özelliklerine bağlı olarak bir takım fiziksel ve kimyasal etkiler görülür (*):

(*) Isı iletkenliği : Bir gerecin ısı iletme yeteneğidir; belirli bir sürede gerecin içinden geçen ısı miktarı ile ölçülür. Geçen ısı miktarı, gerecin kesiti ve iki ucu arasındaki ısı farkı ile doğru orantılı; ısının geçtiği yol ile ters orantılıdır (Schmiedel-Süss, 1958, s.114-115).

- Fiziksel Etkiler :

Katı cisimlerin boyca ve hacimce büyümesi olarak tanımlanan “*genleşme*” görülür. Genleşme, gereçlerin iç yapılarında çatlamalara yol açar. Bu çatlamlar sonucu taşıyıcı sistem elemanlarında yangın sonucu dağılmalar görülebilmektedir. Görülen diğer fiziki etki de “*ergime*” dir. Katı cisimlerin akıcı hale gelmesi olarak tanımlanan bu değişim, ısı etkisi ile cismin moleküler düzenini bozar. Isı ortadan kalkınca cisim yeniden katılaştır ; ancak kalıcı biçimsel bozulmalar oluşur (Yavuz, 1979, s.18).

- Kimyasal Etkiler :

Yangında inorganik (taş, beton vb) ve organik (ahşap, plastik vb) gereçlerin yapısındaki bazı maddelerin oksijenle birleşmesi sonucu oluşan gaz çıkışı ile iç yapıda kimyasal değişimler görülür. Gereçlerin yapısında meydana gelen bu değişimler, taşıyıcı sistemin deformasyona uğramasına neden olmaktadır.

Strüktürel bir elemanın yangında yeteri kadar işlevini sürdürebilmesi, “yangına direnir periyodu” ya da kısaca “**yangın direnirimi**” olarak adlandırılır. Yangın direnirimi, taşıyıcı sistemin bir özelliğidir ve yukarıda anlatılan fiziksel ve kimyasal etkiler sonucu nitelik kazanır. Yangında oluşan yüksek sıcaklık sonucu taşıyıcı sistemin yangın direnirimi azalır (Yavuz, 1979, s.19).

Yangın anında taşıyıcı sistemi etkileyen önemli bir sorun da yangının sebep olabileceği bölgesel çökmeler ve bu çökmelerin bir alt katın döşemesinde oluşturacağı hasarlardır.

Yangın ortamında sıcaklık zamanla hızlı bir şekilde artar. Bu sıcaklığın yapı taşıyıcı sistemine ve diğer yapı elemanlarına zarar vermesi kaçınılmazdır; ancak burada önemli olan yapıdan kaçış süresi, yangınla mücadele ekiplerinin bina içindeki çalışmaları için gereken süre kadar yapının ayakta kalmasını ve hasarın en aza indirilmesini sağlamaktır.

Tablo 2.2 : Yangın Ortamında sıcaklığın zamanla değişimi (Kılıç, 1996, s.20)

<u>ZAMAN (dakika)</u>	<u>SICAKLIK (C)</u>
5	538
10	705
15	760
20	800
25	820
30	844
35	877
40	905
45	927

2.5.3 Yangının Yapının Bulunduğu Çevreye Etkileri :

Yangın oluştuğu yapı, bu yapıyı kullanan insanlar ve yangın çıkan yapının çevresi üzerinde olumsuz etkiler doğurur. Yangın ortamındaki alevler ya da kıvılcımlar, çevredeki diğer yapılara sıçrayarak onların da yanmasına sebep olabilir. Yangında oluşan duman ve duman gazları, çevredeki diğer yapıları ve insanları olumsuz etkiler. Yangının oluştuğu yapının çok yakınında bulunan yapılar, kendi özelliklerine bağlı olarak, yayılan sıcaklıktan etkilenerek yanmaya başlayabilirler.

Bir yapıda oluşan yangın, doğal çevreye de zarar verir. Oluşan sıcaklık ve duman gazları, bitkilere zarar verebilir. Yangını böyle bir ortamda kontrol altına almak oldukça zordur.

2.6 YANGIN KORUNUM YÖNTEMLERİ :

Bu bölümde, yangın korunumu kavramı açıklanacak ve mimari tasarımlarda uygulanacak yangın korunum yöntemleri, sigortacılıkla etkileşimi açısından ele alınacaktır.

Yangın, ateşin bulunmasından bu yana insanların hayatları ve barındıkları mekanlar için büyük hasarlara, can ve mal kayıplarına yol ačan bir tehlikedir. Yüzyıllar boyunca oluşan yangın sonucu yalnızca insanlar ve yapılar değil, çeşitli kurumlar ve milletler de zarar görmüştür.

Yangınlar genellikle, ülkelerin sosyal, ekonomik, kültürel yapılarının getirdiği karmaşık sorunlarla doğrudan ilişkilidir. Nüfusun artışı ile kentlere göç edilmesi, farklı iş alanlarının ve gereksinmelerin artması sonucu ortaya çıkan hızlı yapılaşma, niteliksiz yapıların oluşmasına sebep olmuştur. Buna karşın, teknolojinin ilerlemesiyle bir çok yapım tekniği ve nitelikli yapı malzemeleri geliştirilmiş; ancak bu gelişme, yapı yangın güvenliği konusunda yeterince bilinçlenmeyi sağlayamamıştır. Hatta çoğu zaman bu gelişmenin mimarlık üzerindeki etkileri, beraberinde, yangın açısından bir çok sakınca getirmiştir. Konfor ve estetik kaygılar nedeniyle yangın korunum önlemleri göz ardı edilmiştir. Yapı tasarımlarının uzman kişilerce ilgili yönetmelik ve standartlara uygunluğu sağlıklı olarak denetlenmemiş ve yapımına izin verilmiştir. Kullanım aşamasında alınan önlemler ise çoğu zaman yetersiz kalmıştır. Böylelikle, yangın riski ve olası bir yangından doğacak hasar boyutu yüksek olmaktadır. Buna paralel olarak yapılar, yapıyı kullanan kişiler ve sigorta kuruluşları maddi ve manevi kayıplara uğramaktadırlar. Tablo 2.3 ve Tablo 2.4’de yangın tehlikesinin boyutlarını ortaya koymak açısından çeşitli istatistiksel bilgiler verilmiştir.

Bu noktada yangın korunumu kavramı büyük önem taşımaktadır. **“Yangın Korunumu”** terimi iki anlamda kullanılır: Genel anlamda yangın önleme, sezme söndürme ve kayıpların en aza indirgenmesiyle ilgili tüm işlemleri ve can ve mal güvenliğinin sağlanması, sürdürülmesi amacını kapsar. Özel anlamda ise, yangının denetimi ve söndürülmesi ile ilgili yöntemleri belirlemede kullanılır. Buradan yola çıkarak yangın korunumu çalışmalarının amaçları şöyle sıralanabilir :

- Yangın çıkma olasılığının (Yangın riski) en aza indirgenmesi
- Kişilerin can güvenliklerinin sağlanması ve sürdürülmesi
- Yangın hasar boyutunun dolayısıyla mal varlığı kayıplarının en aza indirgenmesi.

Tablo 2.3 : Kullanım Cinsine Göre Yangın Sayıları (İstanbul) (Kılıç, 1994, s.27)

	1989	1990	1991	1992	1993
Konut	2631	3327	3661	4609	4158
Atölye-Fabrika	429	507	533	592	877
Dükkan	186	228	229	339	480
Depo	69	84	80	164	173
Arsa	2120	1648	982	2289	3397
Diğer	892	852	1251	1350	1148
TOPLAM	6327	6823	6729	9393	10233

Tablo 2.4 : Yangınlarda Can Kaybı ve Hasar Miktarı (İstanbul) (Kılıç, 1994, s.27)

	1989	1990	1991	1992	1993
Can Kaybı	64	145	86	145	147
Yaralı	176	306	205	312	277
Maddi Hasar (Milyar TL)	24	116	98	202	280

Yangın korunumu çalışmaları, endüstri devriminin hızlı ve düzensiz gelişimi sonucu, gelişmiş ülkelerde ancak II. Dünya Savaşı'ndan sonra başlayabilmiştir. Bu çalışmalar, teknolojinin de ilerlemesiyle oldukça gelişmiştir. Gelişmiş ülkelerde yangın korunumu konusuna bu bölümün sonunda değinilecektir.

Yangını ve doğurduğu hasarın boyutunu rakamlarla ifade etmek gerekirse; geçtiğimiz yıllarda, sadece İstanbul'da, yıllık ortalama 10.000 yangın ve yaklaşık 500.000.000.000 TL hasar oluştuğu saptanmıştır. Yanan binalardan sadece %8'inin yangına karşı sigortalı olduğu ortaya çıkmıştır (Filiz, 1997a, s.3).

EK 1'de, İstanbul'a ait yangın istatistiklerinin verildiği grafikler sunulmuştur.

Yangın korunum yöntemleri, iki grupta toplanabilir :

- Pasif yangın korunum yöntemleri
- Aktif yangın korunum yöntemleri

2.6.1 Pasif Yangın Korunum Yöntemleri :

Pasif yangın korunumunun amacı; yangına sebep olabilecek kaynağı ortadan kaldırmak, kullanılan malzemelerin, donanımların ve taşıyıcı sistemin yanmaya karşı direnimini arttırmak, böylece yangının büyümesinin geciktirilmesini ve yangının belirlenmiş sınırlar içinde kalmasını sağlamaktır. Dolayısıyla pasif yangın korunumu, yapının tasarım aşamasında başlar ve bu süreç içerisinde çözüme kavuşur. Tasarım aşamasında alınması gereken kararlar, yangın korunumuyla yakından ilgisi olan itfaiye güvenlik denetçisi ve yangın sigortası birimleri ile tasarımcının ortak çalışmaları sonucunda yönlendirilir. Bu çalışmada “*yangın tehlikesi değerlendirilmesi*” yapılır. Bu değerlendirme, şu kriterlere bağlı olarak yapılır :

- Yapının kullanım amacı : Bir yapıdaki yangın tehlikesi, o yapının kullanım amacına (yapının işlevine) bağlı olarak değişiklik gösterir. Örneğin, bir kumaş deposunda ve bir mermer atölyesindeki yangın tehlike boyutları aynı düzeyde değildir.
- Yapının bulunduğu yer : Yapının bulunduğu yapay ve doğal fiziki çevrenin özellikleri, iklim koşulları, yapının çevreyle olan ilişkisi yangın tehlikesi değerlendirmesinde önemli rol oynar.
- Yapım yöntemi : Yapının hangi sistemle üretildiği, taşıyıcı sistemin özellikleri yangın tehlikesi boyutunu etkiler.
- Yapı ürünleri : Yapının üretiminde kullanılacak yapı ürünlerinin seçimi önemlidir. Ürünlerin, fiziksel ve kimyasal özellikleri yangına direnimsizlik açısından incelenmelidir.

...Mimar, projesini etkilemesi nedeniyle sağlıklı bir yangın tehlikesi değerlendirilmesi yapmak zorundadır. Bu olmaksızın mimarın yasalar, sigortacılar, yangın korunum düzenleri için gerekli koşulları sağlamada zorluklarla karşılaşacağı kesindir... (Yavuz, 1996b, s.63).

Tüm bunların ışığında pasif yangın korunum yöntemleri aşağıdaki gibi özetlenebilir:

2.6.1a Binanın Yerleşimi ve Binaya Ulaşım :

Burada binanın yerleşiminden kasıt; binanın, yapılacağı çevre ve kent dokusunun özellikleri ve buradaki konumu, diğer binalarla olan ilişkisidir. Denetimsiz ve gerekli kriterler göz önünde bulundurulmadan oluşmuş bir yerleşim, yangın yayılımı açısından elverişlidir. Bu nedenle imar planları yapılırken yangın güvenlik önlemlerinin düşünülmesi gerekir. Bu noktada konuyu iki tür yerleşim açısından incelemek gerekir: Eski kent yerleşimleri ve yeni kent yerleşimleri.

Türkiye'deki hemen hemen tüm kent yerleşimleri eski kuruluşludur. Kent işlev alanları karmaşık bir biçimde gelişmiştir. Bu dedenle, farklı yangın yüküne ve yangın riskine sahip olan yapılar birbirlerini etkiler. Yapı yoğunluğundaki düzensizlik, yangın riskini arttırır. Yerleşimler arasında yangının yayılmasını önleyecek yeşil bantlar ve itfaiye için gerekli alanlar bırakılmamıştır. Bütün bunlardan dolayı, eski kent yerleşimlerinde uygulanacak bir yapının, yangın korunumunun sağlanması oldukça zordur. Böyle bir durumda, eski yerleşimin olanak verdiği ölçüde, sonradan getirilecek düzenlemeler söz konusu olabilir. Örneğin; yerleşimin uygun bölgelerinde su rezervleri oluşturulabilir. Yollar, itfaiye araçlarının binaya ulaşmasına olanak verecek şekilde yeniden düzenlenebilir. Yerleşim içerisinde uygun yerlerde yeşil bantlar oluşturulabilir. Eski kent yerleşimlerinin yangından korunması ile ilgili, İstanbul Büyükşehir Belediyesi'ne ait yangından korunma yönetmeliğinde getirilen düzenlemelerden bazıları şunlardır:

....Bitişik nizamda yapılmış ahşap binalar; otel, hastane, okul, yurt ve benzeri gibi topluma açık yerler ile işyeri olarak kullanılamazlar.

.....Tek katlı ve bağımsız biçimde yapılmış ahşap yapılar, en yakın komşu binaya uzaklığı, yüksekliğinin iki katından daha fazla ise özel önlemler alınarak, kiraathane, kırkahvesi, kafeterya, bakkal ve benzeri yerler olarak kullanılabilir... (TÜYAK, 1994, s.43).

Yeni kent yerleşimleri, eski kent yerleşimlerine göre olumlu olması beklenen yerleşim gruplarıdır. Çünkü burada, yangın korunumunu, gelişen teknoloji ve tasarım kuramlarına göre irdelemek olanağı vardır. Örneğin; yeni kentler, kent

parçaları ve yeniden iyileştirme uygulanacak kesimlerde, işlev alanlarının (konut, çalışma, kültür ve eğitim, dinlenme) bilinçli ayırımı (zoning) gerçekleştirilebilir.

Yapının çevresindeki diğer yapılar ve ulaşım yollarıyla ilişkisi çok önemlidir. Yangının olduğu binaya itfaiye araçlarının kolayca ulaşabilmesi gerekir. Ulaşım yolları bırakılırken, itfaiyenin faydalanabileceği su kaynaklarının bulunup bulunmamasına göre düzenleme yapılmalıdır.

Gelişmiş ülkelerde, yeni kent yerleşimleri planlanırken yangın korunumuyla ilgili çeşitli düzenlemeler getirilmiştir. Örneğin Almanya'da yerleşim bölgeleri, taşıdıkları yangın riskine göre risk bölgelerine ayrılmıştır. Risk bölgelerinin belirlenmesinde; nüfus yoğunluğu, yapılaşma yoğunluğu, trafik durumu ve benzeri etmenler göz önünde bulundurulmuştur. Her risk bölgesinin yangına karşı korunabilmesi için planlamada düzenlemeler yapılmıştır. Genel değerlendirmede 100 000 kişi için bir itfaiye istasyonu bulunması ve bölgedeki en uzak noktaya 8 dakika içinde ulaşması istenmiştir. İngiltere ve Amerika'da da buna benzer düzenlemeler vardır (TÜYAK, 1994, s.15-19).

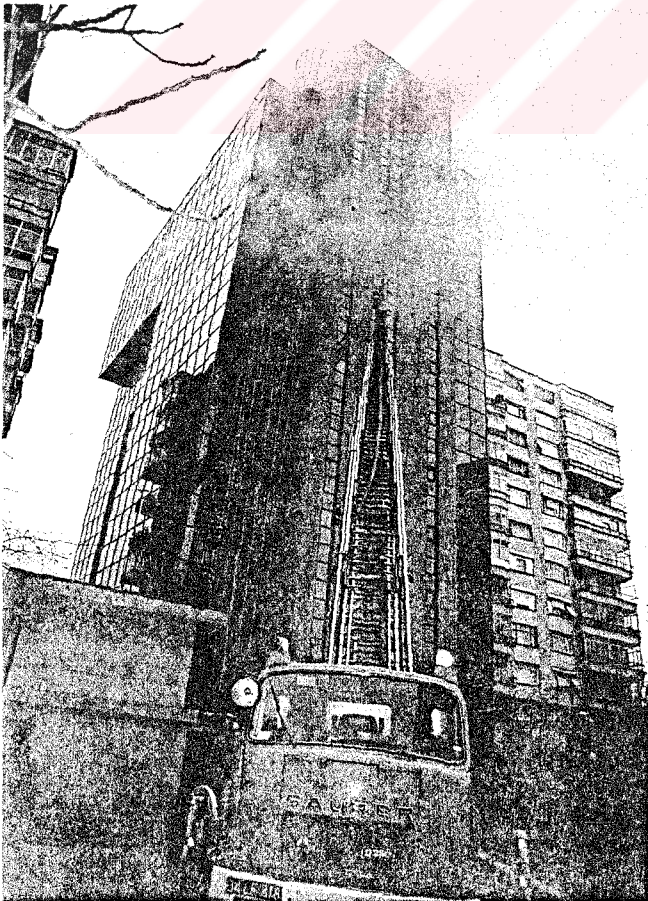
İstanbul Büyükşehir Belediyesi'ne ait Yangından Korunma Yönetmeliği'nde, yeni kent yerleşimlerinde uygulanacak düzenlemelere ilişkin getirilen önerilerden bazıları şunlardır:

... İmar planları yapılırken konut, ticaret, sanayi gibi fonksiyon alanları arasında yangın havuzları ve su ikmal noktalarının yapımına olanak verecek biçimde yeşil kuşaklar ayrılmalıdır. Bu kuşaklar, aynı zamanda, yangında alanları ayıran güvenlik kuşakları olarak kullanılabilir.

Yeni planlanan alanda bitişik nizamda teşekkül edecek imar adalarının uzunluğu 75 metreden fazla olmayacaktır.

Plan yapımı ve revizyonlarında, planlama alanı ve nüfus dikkate alınarak, 0,05m²/kişi üzerinden itfaiye yerleri ayrılacaktır.

...İç ulaşım yollarında doğan genişlik, en az 4m ve çıkmaz sokak durumunda en az 8m, serbest yükseklik en az 4m olmalıdır... (TÜYAK, 1994, s.43-44).

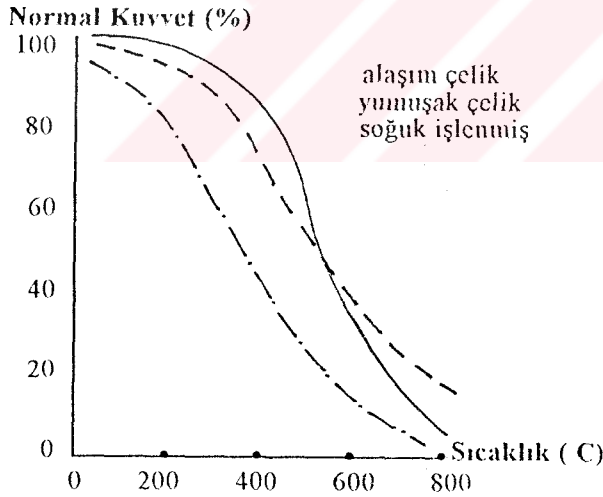


Resim 2.1 :
İtfaiye Araçlarının Binaya Ulaşımı

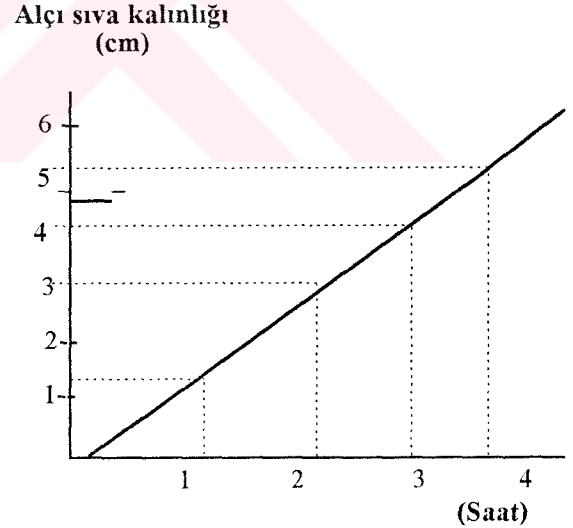
2.6.1.b Bina Taşıyıcı Sistemi :

Bina taşıyıcı sistemi, gerek bir bütün olarak gerekse her bir bileşeni, bir yangında insanların binayı terk etmesi ya da söndürme süresinde korunmaları için yeterli bir süre yangına dayanabilmelidir. Bu süre içerisinde taşıyıcı sistemi oluşturan bileşenler çökmemeli, kırılmamalı ve sıcaklığın, ona bitişik bileşenden ya da elemandan binanın diğer kısımlarına geçmesine izin vermemelidir.

Yangında, strüktürel bir elemanın işlevini yeteri kadar sürdürebilmesi, önceki bölümlerde (Bölüm 2.5.2), **yangın direnimi** olarak tanımlanmıştır. Yangın direniminin, taşıyıcı elemanın yapıldığı malzemenin yanıcılığı ile bir ilişkisi yoktur. Örneğin; masif ahşap kolay yanar; ancak eşdeğer taşıyıcılığa sahip yanıcı olmayan çelik kirişten daha fazla yangın direnimine sahiptir (Gürdal, 1996, s.32). Şekil 2.2'de, çıplak bir çelik kolonun ve alçı korumalı HN140 kesitli bir çelik kolonun yangın ortamındaki davranışları verilmiştir.



a-Çıplak çelik kolonun yangın ortamında kuvvet değişimi (Yavuz, 1979, s.83)



b- Alçı korumalı HN kesitindeki çelik kolonun yangın ortamında dayanım grafiği (Gürdal, 1996, s.33)

Şekil 2.2 : Çelik Kolonun Yangın Ortamındaki Davranışı

Bir yapının taşıyıcı sistemini farklı kimyasal ve fiziksel özellikteki bileşenler oluşturabilir. Farklı bileşenlerin davranışları farklıdır ve bunları doğru olarak karşılaştırabilmek için standart bir test geliştirilmiştir. Bu testte, bileşenin yangın ortamındaki dayanıklılığı (yangın direnimi) zamana bağlı olarak ölçülür. Pek çok ülkede bu değerler üzerinde ortak bir yargıya varabilmek amacıyla standart sıcaklık-zaman eğrisinden yararlanılmaktadır. Burada bir eleman, ½, 1, 2, 3, 4, 6 saatlik yangın direnimine göre sınıflandırılır. Örneğin; ülkemizde de kullanılan DIN 4102'ye (Alman Yangın Güvenlik Normları) göre yapılan bu sınıflandırma Tablo 2.5'de verilmiştir :

Tablo 2.5: DIN 4102'ye Göre Yangın Dayanım Sınıfları

YANGIN DİRENİM SINIFI (F)	YANGIN DİRENİM SÜRESİ (Dakika)	
F 30	30	Yangın Durdurucu
F 60	60	Yangın Durdurucu
F 90	90	Yangın Direnimli
F 120	120	Yüksek Yangın Direnimli
F 180	180	Çok yüksek Yangın Direnimli

Türkiye Yangından Korunma Vakfı (TÜYAK) ve TSE'nin ilgili yönetmeliklerinde, yapıların taşıyıcı sistemlerinin sahip olması gereken nitelikler belirtilmiştir. Çelik yapı ürünleri ve taşıyıcı sistemler, betonarme ve öngerilmeli beton yapı ürünleri ve taşıyıcı sistemler, ahşap yapı ürünleri ve taşıyıcı sistemler, kagir yapı ürünleri ve taşıyıcı sistemler için getirilmiş zorunluluklar vardır. Ancak bunlar, çoğu zaman yetersiz kalmakta ve yabancı kaynaklı standartlara başvurmak gerekmektedir.

Gelişmiş ülkelerde bu amaca yönelik kurulmuş olan test ve araştırma merkezleri vardır. Test merkezlerinin amacı, standardı belirlenen donanımların, malzemelerin ve sistemlerin üretici, kullanıcı ve kontrol birimlerine yardımcı olması açısından yangındaki davranışlarının saptanmasıdır. Böylelikle, binayı oluşturmak için kullanılacak her tür elemanın seçiminde bilinçli davranılabilmektedir. Yangın

araştırma laboratuvarlarının amacı ise; yangının çıkış ve büyüme, yayılma nedenlerini belirlemektir. Türkiye’de TSE’nin geniş kapsamlı bir test ve araştırma merkezi kurmak için çalışmalarını sürdürdüğü bilinmektedir (Soğukoğlu, 1996, s.12-16).

2.6.1.c Binada Kullanılacak Yapı Malzemeleri :

Binanın strüktürel elemanları ve diğer tüm kısımlarında kullanılacak yapı ürünlerinin seçimi, yangın korunumu açısından çok önemlidir. Ürün seçimi, tasarım aşamasında yapılmalıdır. Bunun için yine bilimsel doğrulara ve çeşitli yönetmeliklere başvurulmalıdır.

Bir çok gelişmiş ülkede, tasarımcılara malzeme seçimi konusunda yardımcı olmak amacıyla, her sene yapı malzemelerini özelliklerine göre tanımlayan yayınlar çıkarılmaktadır. Türkiye’de ise yapı sektörü, yapı ürünleri seçiminde batı ülkelerinde aranılan kriterleri araştırma noktasında değildir. Bu kriterlerden belki de en önemlisi **yanıcılık sınıfıdır**. TÜYAK’ın yangından korunma yönetmeliklerinde de geçerli olan Alman DIN 4102’ye göre malzemelerin yanıcılık sınıflandırması Tablo 2.6’da verilmiştir.

Yapıyı oluşturan malzemelerin yangınla karşılaşma sırası şöyledir:

- 1- Mobilya türünde döşeme malzemeleri
- 2- Bitirme ve dekorasyon malzemeleri
- 3- Yalıtım malzemeleri (özellikle ısı ve ses yalıtkanları)
- 4- Strüktürel malzemeler (Gürdal, 1996, s.28).

Tablo 2.6: DIN 4102 Kısım 4'e Göre Yanıcılık Sınıfları

YANICILIK SINIFI	YANICILIK ÖZELLİĞİ	
A		kum, kerpiç, çakıl taşı, çimento, alçı,
A1	Yanmaz Yapı Malzemeleri (*)	anhidrit, cam, beton, betonarme tuğla,
A2		seramik ,toz halde olmayan metaller vb.
B	Yanıcı Yapı Malzemeleri	
B1	Zor Alev Alan Y. Malzemeleri	ahşap talaşı, alçı karton levha, PVC vb.
B2	Normal Alev Alan Y. Malzemeleri	yapay ahşap levha, sert PVC, polyester vb.
B3	Kolay Alev Alan Y. Malzemeleri	d<2mm ahşap, talaş, kağıt, pamuk vb.

Malzemenin yangındaki gerçek davranışı, yapısına ve binada kullanıldığı yere göre değişir. Örneğin; ince kesitli kontrplak çok kolay yanabilirken, büyük kesitli bir ahşap ürün çok yavaş yanar. Burada kesit önemlidir. Sivri köşeli ürünler çabuk tutuşurken, yuvarlak köşeli ürünler daha zor tutuşurlar.

Yapılarda kullanılan yalıtım malzemelerinin (özellikle ısı ve ses yalıtımı) de seçimi önemlidir. Yangından korunmak amacı ile bu yalıtım malzemelerinin, yanmayan mineral yünlerden olması gerekir (camyünü, taşyünü gibi). Ayrıca bunlar, yanma sırasında sıcaklıktan etkilenerek duman ve zehirli gaz çıkartan türde olmamalıdır. Asbest, yapılarda uzun yıllar boyunca kullanılmış , bir çok yönden olumlu bir ısı yalıtım malzemesidir. Zor alev alan (B1 sınıfı) bir malzeme olduğu için de yangın korunumu açısından tercih edilmiştir. Ancak, asbestin yapısından dolayı,

(*) A sınıfı malzemeler yangına katkıda bulunmazlar ancak, yüksek sıcaklıktan etkilenirler. Bazı malzemeler sıcaklık etkisiyle ayrışır, bazıları da dayanımını yitirir. Örneğin çeliğin mukavemeti, 600C'de ¼'üne düşer, alüminyum ve çinko gibi metaller de bu sıcaklıkta erirler (Işıkel, 1996, s.84).

insan sağlığına zararlı olduğu saptanmıştır (*). Bu nedenle asbestin, gelişmiş ülkelerin bir çoğunda yalıtım malzemesi olarak kullanılması yasaklanmıştır. Türkiye’de ise önerilmediği halde halen kullanıldığı alanlar vardır. Bu açıdan seçilecek yalıtım malzemesinin özellikleri çok iyi incelenmelidir.

Tüm yapılarda yalıtım malzemelerinin, yanıcılık sınıfı A olan (hiç yanmaz) gruptan seçilmeleri önerilir. Kolay alev alan B3 grubu malzemeler, yapılarda kullanılmamalıdır. Üç kat ve daha yüksek yapılarda, kaçış yolları ve genel koridorların duvar ve tavanlarındaki ısı ve ses yalıtım malzemeleri A sınıfından olmalıdır (Bauo NW, 1995, s.16-17) (**).

Tablo 2.7’de bazı yalıtım malzemeleri ve yanıcılık sınıfına göre özellikleri verilmiştir.

Tablo 2.7: Bazı Isı Yalıtım Malzemelerinin Yanıcılık İncelemesi (Işikel, 1996, s.85)

Malzeme	Malzeme	Kullanım Yeri	Kullanım Alanı	Yanıcılık Sınıfı
Camyünü	Kum,soda, boraks, vs.	Yapı,araç, tesisat,sanayi	ısı ve ses yalıtımı	F60-A(bağlayıcısız) F30-A(bağlayıcılı)
Taşyn	Bazalt	Yapı,araç tesisat,sanayi	ısı-ses yalıtımı, yangın durdurucu	F180-A(bağlayıcısız) F60-A(bağlayıcılı)
Perlit	Perlit	Yapı	ısı yalıtımı	F60-A,F180-A
Poliüretan	Petrol türevi	Yapı	ısı yalıtımı	Dayanıklı değildir
Asbest	Asbest lifi	Yapı,sanayi	ısı yalıtımı	B1
Polietilen	Petrol türevi	Boru	ısı yalıtımı	Dayanıklı değildir

(*) Asbest lifleri havaya karışmakta ve solunum yoluyla vücuda girmektedir. Bu duruma uzun süre maruz kalan kişilerde “*Asbestozis*” olarak bilinen akciğer rahatsızlıkları oluşmaktadır. Bu nedenle asbestin, gelişmiş ülkelerin bir çoğunda yalıtım malzemesi olarak kullanılması yasaklanmıştır. Türkiye’de ise önerilmediği halde halen kullanıldığı alanlar vardır (Rosai, 1989, s.289-290).

(**) Yazarın evirisi.

2.6.1.d Döşemeler, Duvarlar ve Bölmeler :

Yapıları yangından korumak için ne kadar önlem alınırsa alınsın, yangının çıkmasına engel olunamadığı durumlar da olabilmektedir. Bu durumda yangının, tüm binaya yayılmasını önlemek, yangını minimum alanda hapsedmek gerekmektedir. Bunun için de yapıyı, yangın direnimli döşeme, duvar ve bölücü elemanlarla kendi içinde bölümlere ayırmalı, yani **Bölümleme (Kompartmentasyon)** yapılmalıdır. Böylece yangın, bir süre için belli bir bölgede hapsedilmiş olur, itfaiye ekiplerinin yangını kontrol altına almaları kolaylaşır ve hasar boyutu da düşük olur (Yavuz, 1996, s.13).

Bölümleme uygulamaları için gerekli boyut ve bölücü eleman özellikleri, yönetmeliklerde verilmiştir. Ancak bunlar esas olarak can güvenliğini korumaya yönelik yapısal önlemlerdir. Oysa yangın korunumunun hem yapı, hem de içindekiler için sağlanması gereği vardır. Binaları bölmek için kullanılan bölmeler ve duvarlar taşıyıcı ya da taşıyıcı olmayan türdedir. Bu bölme ve duvarlarda yapılacak açıklıkların T30 sınıfından, kilitsiz açılan ve kendiliğinden kapanan türde olması gerekir. Yangın duvarları F90-A sınıfından olmalıdır (BauO NW, 1995, s.23) (*). EK 2'de, yapı elemanları ve yapı malzemeleri için TÜYAK tarafından önerilen yangın dayanım sınıfları verilmiştir.

Yangın, bir bölme içinde tam gelişme evresine geldiği zaman, içerde alev tutucu özellik taşıyan elemanlar yoksa, diğer mekanlara doğru yayılır. Alev tutucu elemanların taşıyıcı olması ve yüksek yangın direnimsizliğinden olması gerekmez; bölümleme elemanlarına oranla daha basit malzemedeki yapılabilirler. Örneğin alçı ya da latta panellerin 25-30 dakika yangına direnimsizlik gösterdiği bilinmektedir (Gürdal, 1996, s.35).

Bölümleme, yangının yayılımını önleyerek mal varlığı kayıplarının ve işletmenin işgücü kayıplarının indirgenmesini sağlar. Dolayısıyla sigorta şirketlerinin ödeyecekleri hasar tazminatı da en az düzeyde olacaktır. Bu nedenle sigorta

(*). Yazarın çevirisi.

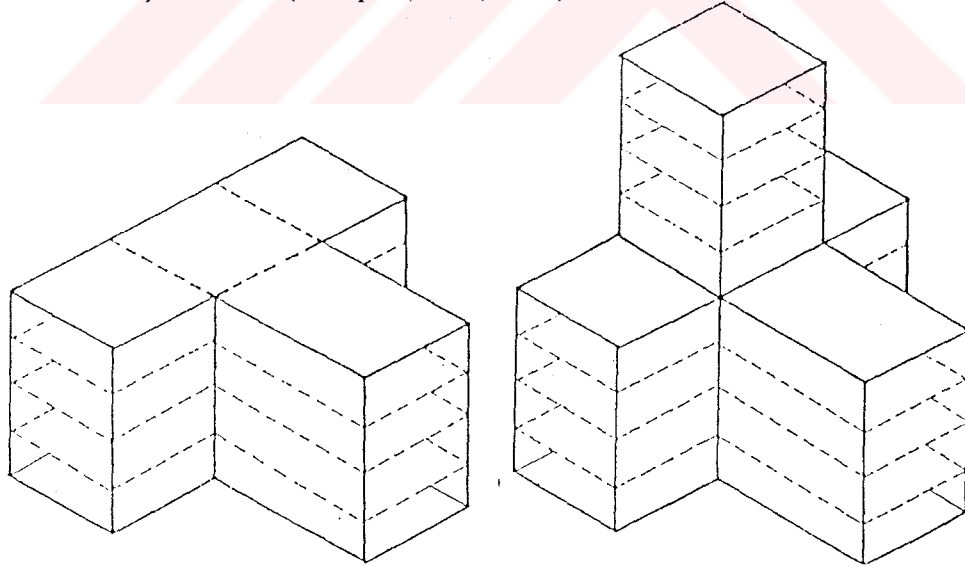
şirketlerinin, sigortalayacakları binalardaki bölümlenme uygulamalarına dikkat etmeleri gerekmektedir.

Bölümlenme yangın direnimli döşeme, duvar ve bölmelerle yatay ve düşey olarak yapılır (Şekil 2.3). Yapı içinde bazı alanları daha etkili biçimde korumak gerektiğinde “yangın duvarları” ve “yangın bölmeleri” kullanılmalıdır. Yangın duvarı ve yangın bölmesi şu şekilde tanımlanabilir:

...Yangın duvarı, kendi kendini taşıyan, desteksiz duran ve her iki yanındaki yapılar çökse bile ayakta duracak şekilde yapılmış olan yangına dayanıklı duvardır....Yangın duvarı, en az bir tuğla kalınlığında, F90-A sınıfından ve çatı seviyesinden 0,50m yüksek olmalıdır....Yangın bölmeleri ise, yangın duvarları kadar dayanıklı değildir ve bina boyunca uzanmayıp, her katta yerden tavana kadar uzanırlar. Yangına dayanıklı malzemeden yapılmış olup dayanma süreleri, ½ ile 4 saat arasındadır... (Şumnu, 1979, s.15).

Fransız yangın sigorta tarifesinde ise yangın duvarı, aşağıdaki gibi tanımlanmıştır:

...üzerinde hiçbir menfez bulunmayan, homojen, kalınlığı taştan ise en az 30cm, dolu tuğladan ise en az 22cm, betonarmeden ise en az 18cm olan ve bitişiğindeki bina çatısını 1m aşan duvar... (Akkaplan, 1996, s.202).



Düşey Ayırımla dört bölüm olarak düzenleme

Yatay ve düşey ayırımla dört bölüm olarak düzenleme

Şekil 2.3: Bölümlenme (Kompartmentasyon) (Yavuz, 1996a, s. 14)

Kütlelerde, kullanım amacına bağlı olarak değişik hacimlerde bloklar oluşturulmuş ve bunlara yatay ve düşey ayırımlar uygulanmıştır. Her blok bir bölüm olarak düşünülecektir.

2.6.1.e Kaçış Yollarının Planlanması :

Kaçış yolları, yapıyı değil, bir yangında insanların can güvenliğini sağlamak amacıyla öngörülen yapısal çözümlerdir. Yangın sigortası ise, bir mal sigortasıdır ve yapıya ve içindeki donanımlara gelen zararı finanse etmek içindir. Bu açıdan bir yapıda düzenlenen kaçış yolları, sigortacıların önemli bir değerlendirme kriteri değildir. Ancak; kaçış yollarının, yapıyı bölümlere ayırmak için (kompartmantasyon) kullanılan birimler olduğu düşünülürse, bunların da yangın korunumu koşullarına uygun bir takım özelliklere sahip olmaları gerekmektedir.

Bu başlık altında da kaçış yolları, ağırlıkla, bölümlenmeye yardımcı birimler olarak ele alınacaktır.

Kaçış yolları, yangın sırasında bireylerin güvenli bir şekilde en kısa sürede yapıdan çıkarak yer seviyesine ulaşmalarını sağlayan , yapı içerisinde ya da yapıya bağlı olarak tasarlanmış yollardır. Bu yollar, yangın direnimi yüksek yapı malzemeleriyle oluşturulmalıdır. En iyi kaçış yolu, bireylerin bildiği, izlemesi kolay, çabuk ve her zaman kullanılan yollar olmalıdır.

- ...Kaçış yolları kapsamına bir bütün olarak;
- Oda ve diğer müstakil hacimlerden çıkışlar,
- her kattaki koridor ve benzeri geçitler,
- kattan çıkışlar,
- zemin kata ulaşan merdivenler,
- zemin katta merdiven ağızlarından bu kattaki bina çıkışına giden yollar,
- bina dışındaki güvenlik önlemleri dahildir... (TÜYAK, 1994, s.48).

Kaçış yolları üzerinde engelleyici hiç bir şey konulmamalı ve çıkışların önleri kapatılmamalıdır. Kaçış yollarının aydınlatılması ve çıkışların yönlendirici işaretlerle belirtilmesi gerekmektedir. Kaçış yolları binanın kullanım amacı, binadaki insan yoğunluğu ve yangın riski göz önüne alınarak tasarım aşamasında, yönetmeliklere de

uyularak tasarlanmalıdır. Planlamada tasarımcı, kaçışın aşağıdaki üç aşamasına dayanarak karar vermelidir :

1- Yangının olduğu mekandan kaçış :

Yangının olduğu mekandan kaçışı sağlayacak olan tehlike çıkışlarının sayısına ve konumuna, o mekandaki insan yüküne bağlı olarak karar verilir (*).

2- Yangının olduğu katta yatay bir yol boyunca kaçış :

Bireylerin, güvenli bir alana ulaşmalarını sağlayacak tehlike çıkışına kadar alması gereken yatay mesafe söz konusudur. Bu mesafe, yangın tehlikeli duruma gelmeden insanların tehlike çıkışlarına ulaşmalarını sağlayacak uzunlukta olmalıdır. Bu alanlarda çıkışlar ve uyarı işaretleri, 30m'den rahatlıkla görülebilecek şekilde anlaşılır ifadeler olmalı ve sürekli aydınlatılmalıdır.

Kaçış yollarının 3 ya da daha az katlı binalarda 60 dakika yangına dayanıklı, 4 kat ve daha yüksek binalarda 120 dakika yangına dayanıklı bölmelerle ayrılması önerilmektedir (BauO NW, 1995, s.30) (**).

(* Her yapının, işlevine göre bir insan yoğunluğu vardır. Yapıların en çok kullanıldığı saatlerde, yapıda bulunan birey sayısı ile hacim büyüklüğü arasındaki oran, yapının *insan yükünü* belirler. Örneğin; ofis binalarında insan yükünün hesaplanması için öngörülen birey yoğunluğu, her 10m² döşeme alanı için 1 kişidir. Fabrikalar için 1kişi/7m²; oturan dinleyicilerin bulunduğu salonlar için 1 kişi/0.46m²'dir. Salon tipi büyük bir mekanda, insan yüküyle orantılı olarak, en az iki adet çıkış kapısı düşünülmelidir. Bunların konumları salonun hiçbir noktasında 45 dereceden dar bir açıda olmamalıdır. Böylece salonun her noktasından görülebilecektir. (.....)

(**) Yazarın çevirisi.

3- Düsey bir yolla aşıya kaçış :

Bir çok yapıda, yangın sırasında güvenli bir yere çıkış, düşey yolla sağlanır.

Bunlar:

- İç merdivenler,
- Dış merdivenler,
- Kaçış kaydırakları ve özel durumlarda
- Asansörlerdir.

Düşey kaçış yolları, bir baca gibi çalışacağı için yangının yapıya yayılmasında önemli bir etkidir. Bu nedenle, sigortacıların da dikkat etmesi gereken bazı yangın korunum özelliklerine sahip olmaları gerekir. Düşey kaçış yollarının düzenlenmesinde uyulması öngörülen koşullar, yönetmeliklerde yer almaktadır. Ancak; yukarıda da söz edildiği gibi bunlar, can güvenliğini sağlamaya yönelik yapısal önlemler olduğu için yapıyı koruyucu hususların da düşünülmesi gerekmektedir.

İç merdivenler, binanın içinde yer alır. Binanın her katında iç merdivene giriş olmalı ve her noktadan ulaşılabilir bir mesafede bulunmalıdır (en fazla 35m). İç yangın merdivenleri, binanın bir dış duvarına gelecek şekilde düzenlenmelidir. Eğer tamamen iç kısımda olacaksa bu mekanın kullanımı, duman ve zehirli gazların binanın diğer mekanlarına geçişine izin vermemelidir. Yangın merdivenine giriş ve dışarıya çıkış kapıları yangına en az 30 dakika direnimli (T30), kaçış yönüne açılan, kendi kendine kapanan kapılar olmalı ve önleri her zaman boş bırakılmalıdır. Merdiven yuvasının duvarları F90, tavanı F30 (4 kattan daha yüksek binalarda F90) ve döşeme kaplaması B1 sınıfı malzemedir olmalıdır. Merdiven yuvasının boyutları, binanın insan yüküne göre tasarlanmalı ve sonradan daraltılmasına izin verilmeyecek şekilde olmalıdır. Merdiven yuvaları, iyi havalandırılmalı ve ışıklandırılmalıdır. Dış duvarı olan merdivenlerin açılabilir en az 0.50m²'lik penceresi olmalıdır. Binanın yangın merdiveni olarak kullanılan merdiven kovası ile, bodrum kat yangın merdiveni kovası farklı olmalıdır (BauO NW, 1995, s.28-30) (*).

(*) Yazarın çevirisi.

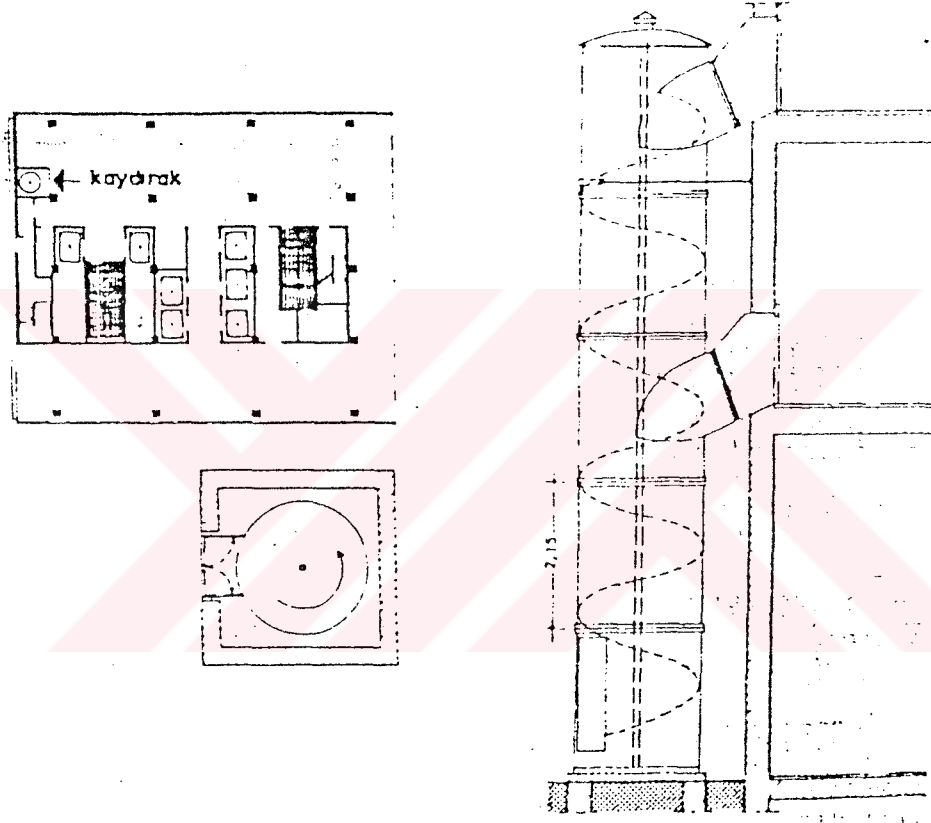
Dış merdivenler, binanın dışında binaya bağlı olarak tasarlanır. Dış merdivenlerin yangın direnimli bir yuva içinde olmaları gerekmez. Merdivenin binayla bağlantısını kuran kapıların yangın direnimli ve kendiliğinden kapanan türden olması gerekir. İç ve dış yangın merdivenlerinin kovaları, pozitif basınç altında bulundurulmalıdır. Şekil 2.5'de iç ve dış yangın merdiveni düzenlemeleri görülmektedir. EK 3'de ise, çeşitli yangın merdiveni uygulamalarına ait fotoğraflar ve bazı binaların kat planları verilmiştir. Bu planlarda, yangın merdivenin konumu, bina sirkülasyon alanlarıyla ve dış çevreyle olan ilişkisi görülebilir.

... Konutlarda giriş katından itibaren bir genel merdivenden giriş katları hariç, 20'den fazla dairenin faydalandığı binalarda 10 veya daha yüksek katlı binalarda, katlar alanı toplamı 600m²'den fazla veya zemin ile beraber 4 katı aşan büro binalarında yangın merdiveni yapılması zorunludur...Bir kattaki insan sayısı 500'ü aşarsa en az 3 yangın merdiveni yapılacaktır... (TÜYAK, 1994, s.51).

Kaçış kaydırakları, yangın merdivenlerinin çeşitli nedenlerden dolayı yapılmadığı durumlarda (maddi olanakların yetersizliği ya da yeterli alanın olmaması) uygulanabilir. Yangın kaydıracağı yapının içinde, dış duvara dayalı ve yangına direnimli duvarlarla (F90) çevrili bir yuvada olmalıdır. Yangına direnimli metal malzemeden yapılmalıdır (Şekil 2.4).

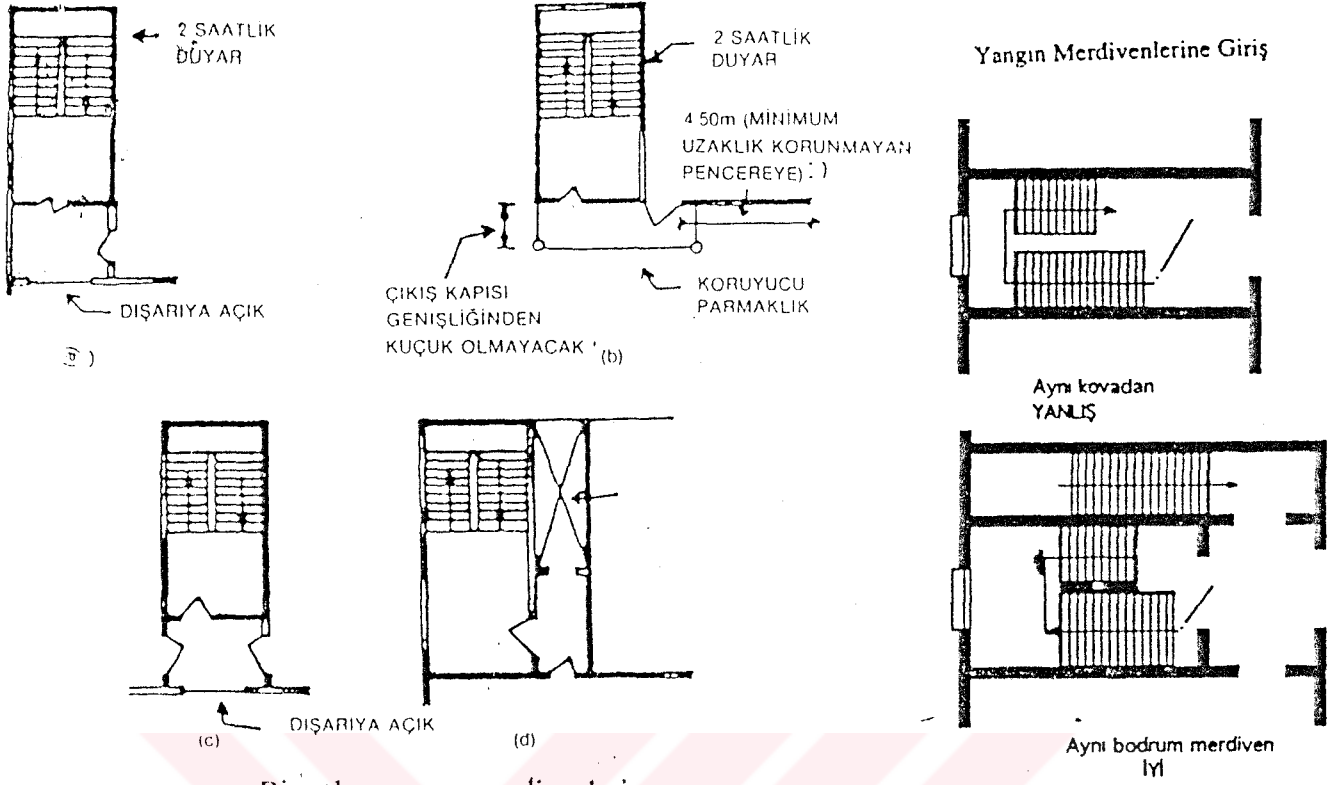
Asansörler, binalarda düşey ulaşımı gerçekleştiren yapı elemanlarıdır ve yangından kaçış aracı olarak kullanılmamalıdır. Asansörler, yangın sırasında binanın en alt katına inerek kapıları açık kalacak şekilde düzenlenmeleri gerekir. Ancak çok özel durumlarda, bazı binalarda uygun tasarım ve yangın güvenlik koşullarına uyan asansörler düzenlenerek, yangında merdivenleri kullanamayacak kişilerin kullanabilmesi ve itfaiyeye hizmet etmesi amacıyla, yangın asansörlerine izin verilebilir. Bu asansörlerin ayrı bir yuvaları olmalı ve bunun duvarları F90 sınıfından, asansör şaftının diğer elemanları da F90-AB sınıfı malzemeden olmalıdır. Yangın asansörü kapıları T30 sınıfından ve yangına direnimli malzemeden yapılmalı, duman ve alevin geçişine izin vermeyecek şekilde detaylandırılmalıdır. Kat sayısı 20'den fazla olan binalarda bu şekilde tasarlanmış olan, yalnızca acil durumlarda itfaiyenin

yararlanacağı bir yangın asansörü düzenlenmesi öngörülmektedir (BauO NW, 1995, s.32-33) (*).

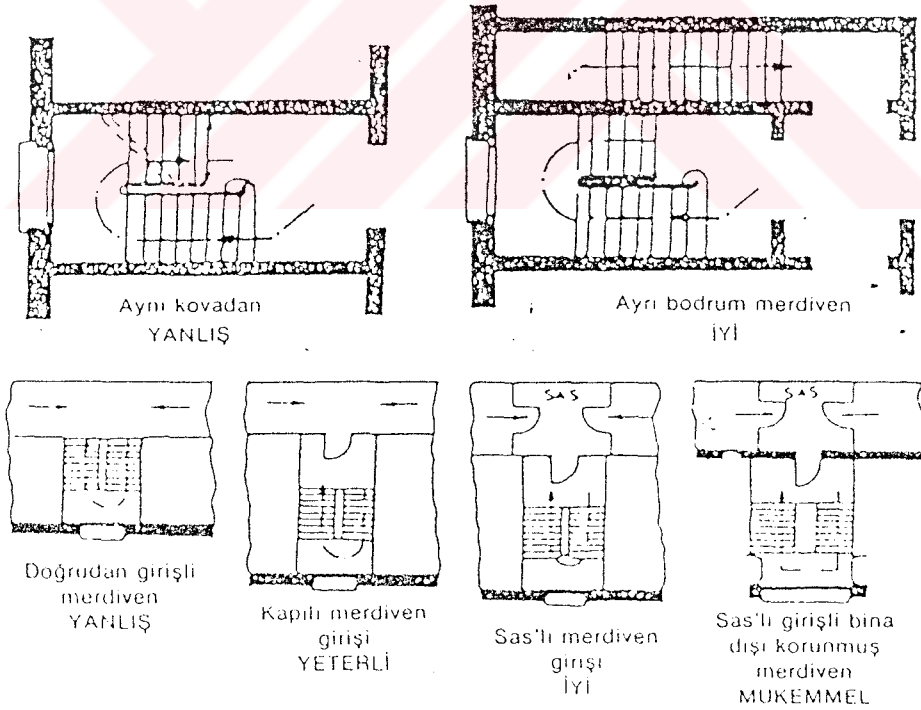


Şekil 2.4: Yangın kaçış kaydıracağı (Yavuz, 1979, s.61)

(*) Yazarın çevirisi.



Bina dışı yangın merdivenleri



- Normal kat ve bodrum kat yangın merdivenlerinin düzenlenmesi

Şekil 2.5: İç ve Dış Yangın Merdivenlerinin Düzenlenmesi (TÜYAK, 1994, s.52-53)

2.6.1.f Kapılar ve Yangın Kapıları :

Binadaki küçük odalar dışında kapıların yaylı olması gerekir. Dikey ya da döner kapılar, yangın kaçış kapıları olarak kullanılamaz. Binaya giriş-çıkış kapısının dikey ya da döner kapı olduğu durumlarda, hemen bunun yanında yer alan ve dışarıya açılan bir acil çıkış kapısı tasarlanmalıdır.

Yangın duvarının, yangının genişlemesini ve yayılmasını önleyen etkili bir yöntem olduğuna değinilmişti. Ancak; yapıdaki işlevin gereği olarak bölümler arasında geçiş zorunlu olduğu zaman ya hiç duvar konulmamalıdır ya da duvarlar üzerinde kapılar açmak gerekmektedir. İşte, yangının yayılmasını önlemek için bazı özelliklere sahip olması gereken bu kapılara **yangın kapıları** denilmektedir (Akkaplan, 1996, s.201).

Yangın kapıları, çeşitli şekillerde üretilirler. Bunlar, yapım teknikleri ve kullanılan malzemelere göre farklılık gösterirler: *Kompozit kapılar, metal kaplama kapılar, ahşap dolgulu kapılar* vb. Ancak sonuç olarak hepsi yangına direnir, yangın geçirmezlik ve yanmazlık özelliklerini taşırlar (Akkaplan, 1996, s.202).

Kaçış yollarının korunmuş mekanlara ya da sokağa açılan kapıları, en az 120cm genişliğinde olmalıdır. Dışarıya doğru kilitsiz olarak itme çubuklarıyla (push-bar sistemi) açılmalı, kendiliğinden kapanmalı ve T60 sınıfından olmalıdır. Yangın merdivenlerine açılan kapılar ise, T30 sınıfından ve alev kesici olmalı, kaçış yönünde açılmalı ve kendiliğinden kapanan türde olmalıdır (BauO NW, 1995, s.32-33) (*).

2.6.1.g Yangının Boşluğa Bırakılması (Havalandırma):

Yangın ortamında bulunan maddelerin yanması sonucu, duman ve değişik gazlar açığa çıkar. Bu gazlar, mekanda birikerek alevlerin çoğalmasına, böylece yangının

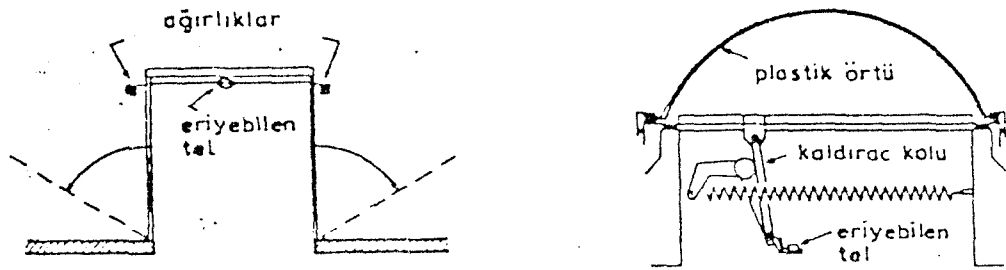
(*) Yazarın Çevirisi.

yayılmasına sebep olur. Ayrıca bu duman ve gazlar, mekandan henüz çıkmamış kişilere zarar vereceği için, yangın ortamından dışarıya çıkarılmalıdır. Bunun için, doğal ve yapay olmak üzere iki tür *havalandırma* yöntemi (İng.: Fire Venting) uygulanır (Yavuz, 1996a, s.17).

a) Doğal Havalandırma :

Doğal havalandırma mekanın, hiçbir mekanik donanım olmadan çeşitli yöntemlerle havalandırılmasıdır. Geniş alanlı, tek katlı yapıların çatılarında düzenlenen çatı havalıkları, bunlardan biridir. Düz ya da eğimli çatılarda düzenlenen havalıklar, yangın sırasındaki sıcaklığın etkisiyle işleve girebilecek basit mekanizmalarla çalışır. (Şekil 2.6)

Bir binanın çekirdeğinde duman ve sıcak gazların yayılımını önlemek için doğal havalandırma, bacalar yoluyla yapılabilir. Ancak burada dikkat edilmesi gereken, bacaların yangını diğer katlara taşımamaları ve havalandırma için yeterli kesitin sağlanmasıdır. Bilindiği gibi bacalar ve tesisat şaftları, yangının yayılmasına sebep olurlar. Bodrum katlarında tabandan iç mekana hava girişinin sağlanması gerekir. Çünkü bodrum katları, binanın diğer katlarına oranla -dışarıyla direkt teması olmadığı için- daha tehlikeli mekanlardır (Yavuz, 1979, s.51).



Şekil 2.6 : Yangın havalıkları (Yavuz, 1979, s.52)

b) Mekanik Havalandırma :

Yangın sırasında oluşan duman ve gazların doğal havalandırma ile dışarıya atılamaması durumunda *basınçlama* uygulanır. Bir mekanın hava basıncı yükseltildiği zaman, buna bitişik diğer mekandaki duman ve gaz, yüksek basıncın olduğu yöne doğru ilerleyemez. Böylece duman ve gaz, dışarı atılacaktır. Doğrudan dışarıya ulaşamadığı durumlarda, oluşan duman ve gaz emiş yoluyla alınacak ve kanallarla en kısa yoldan dış ortama atılacaktır. Mekanik havalandırma için kullanılan döşem, binadaki diğer bacalarla ve diğer kanallarla bağlantılı olmamalıdır (Yavuz, 1979, s.53).

2.6.2 Aktif Yangın Korunum Yöntemleri:

Yapının tasarım aşamasında alınabilecek pasif yangın korunum yöntemleri, yangın riskini ve olası bir yangında doğabilecek hasarı, can ve mal kaybını en aza indirmeyi amaçlar. Ancak; tasarım aşamasında bütün gerekli önlemler alınsa bile, çıkması önlenemeyen yangınlar söz konusudur. Bu durumda yangının çok erken fark edilmesi ve söndürülmesi gereklidir. İşte, yangının zamanında algılanması ve söndürülmesi için geliştirilen bu yöntemler, “**Aktif Yangın Korunum Yöntemleri**”dir (Soğukoğlu, 1995, s.16).

Aktif yangın korunumuyla erken uyarı sağlanarak yangının yapıya yayılımı önlenebilir ve kısa sürede yangının söndürülmesi gerçekleştirilebilir. Böylece can ve mal kayıpları ve yapıda oluşan hasar en aza indirgenebilir. Öyleyse; aktif yangın korunum yöntemleri ile de yangın sigortası arasında bire bir etkileşim söz konusudur.

Otomatik yangın algılama ve alarm sistemleri, otomatik yangın söndürme sistemleri ve manuel yangın söndürme düzenleri, aktif yangın korunum yöntemlerini oluşturur.

2.6.2.a Otomatik Yangın Algılama ve Alarm Sistemleri :

Yangının evreleri anlatılırken değinildiği gibi (Bölüm 2.1), yangının bir hazırlık evresi vardır. Bu evrede yangının hissedilmesi, yangınla savaşım açısından çok önemlidir. Yangın algılama ve alarm sistemlerinin amacı, henüz hazırlık ya da başlama evresinde yangını algılayarak erken uyarı vermek, böylece can ve mal kaybını önlemektir.

Otomatik yangın algılama ve alarm sistemini oluşturan öğeler üçe ayrılır: **Giriş cihazları, değerlendirme ünitesi (kontrol panel), uyarı sistemi ve komünikasyon sistemi (çıkış cihazları)**. Giriş cihazları *duman* ve *sıcaklık dedektörleri*, *buton* gibi fiziksel uyarıları algılayan cihazlardan oluşur. Bu cihazlardan gelen uyarılar, merkezi bir değerlendirme ünitesinde (panelde) toplanır. Panelde tanımlı olan parametre ve programlara bağlı olarak değerlendirilir ve çıkış cihazları aracılığı ile gerekli önlemler alınır. Çıkış cihazları arasında sesli ve ışıklı cihazların yanısıra, havalandırmayı çalıştıran ya da itfaiyeye telefonla yangın ihbarında bulunan cihazlar da vardır. Korunacak bina, uygun büyüklük ve sayıda kolayca ayırt edilebilen bölgelere ayrılmalı (zonlama) ve her bölgeye değerlendirme ünitesinin bulunduğu yerden ulaşma olanağı olmalıdır (Eğrikavuk, 1994, s.42; Sağlam, 1996: s.41).

1- Dedektörler :

Dedektörlerin amacı, yangının üç karakteristik özelliği olan duman, ısı ve alevden birini algılayarak bu durumu kontrol paneline aktarmaktır. Kullanım türüne ve uygulanacak yere göre değişik tiptedirler :

İyonizasyon Duman Dedektörü : İçine giren duman tarafından iyonizasyon akımının değişimine uğraması prensibiyle çalışır. Özellikle küçük partiküllü siyah dumana ve yanma gazlarına duyarlıdır.

Optik Duman Dedektörü : Bir ışık kaynağı ve alıcısı bulunan, algılama hücrelerine giren duman partiküllerinin ışığı emmesi ya da dağıtması prensibine dayanır. Büyük partiküllü beyaz dumana daha duyarlıdır.

Işın Tipi Duman Dedektörü : Modüle edilmiş bir infrared ışın yayınlayan bir verici ve bunu algılayacak biçimde ayarlanan bir alıcıdan oluşur.

Optik Kanal Tipi Duman Dedektörü : Havalandırma kanalına yerleştirilir ve kanala giren dumanı algılar.

Sabit Sıcaklık Dedektörü : Çerçevesindeki hava sıcaklığı belli bir değere ulaştığında (bu sabit değer genellikle 60 C ya da 90 C'dir) alarm verir.

Sıcaklık Artış Hızı Dedektörü : Çerçevesindeki sıcaklığın belirli bir zaman aralığındaki artışını ölçerek, bu artış normalin üzerine çıktığı zaman alarm verir.

Alev Dedektörü : Ultraviyole ve infrared ışınımı algılar. Doğrudan yangını gören bir dedektördür (Sağlam, 1996, s.42; Kent, 1995, s.91).

2- Değerlendirme Ünitesi (Kontrol Paneli) :

Alarm sisteminin tüm akışını ve işleyişini kontrol eden, dedektörlerin algıladıklarını değerlendirip çeşitli uyarı cihazlarını ve/veya iletişim cihazlarının devreye girmesini sağlayan cihazdır (Sağlam, 1996, s.43).

3- Uyarı ve İletim Sistemi (Çıkış Cihazları):

Uyarı cihazları sesli ve/veya görsel uyarı veren cihazlardır. Bunlar; *ziller*, *sirenler* ve *strobe* denilen görsel uyarı cihazlarıdır. İletim cihazı ise, alarm durumu oluştuğunda telefon hatlarını kullanarak önceden programlanmış telefon

numaralarını arayan ve yine önceden kaydedilmiş mesaj ya da mesajları ileten bir cihaz olabileceği gibi, sadece bağlı bulunduğu merkeze kodlanmış sinyaller gönderen cihazlar da olabilir (Sağlam, 1996, s.44; Eğrikavuk, Murat, 1994, s.46).

2.6.2.b Otomatik Yangın Söndürme Sistemleri :

Günümüzde yaşanan teknolojik, sosyo-kültürel ve hayat koşullarındaki gelişmelere paralel olarak çok sayıda insanın kullanımına sunulan çeşitli yapı tipleri gelişmiştir: Büyük alışveriş merkezleri, eğlence merkezleri, çok katlı büro binaları vs. Bu tür yapılarda yangınla savaşım, manuel yöntemlerle (taşınabilir yangın söndürücüler, yangın dolabı, hidrant v.s.) olanaksızdır. Bu durumda, tüm binayı aynı anda kontrol altına alabilen otomatik yangın söndürme sistemlerinin kullanılması söz konusu olmuştur. Bu sistemler, yangını söndürmek için kullanılan maddeye ve çalışma prensiplerine göre çeşitlilik gösterirler :

- 1- Sulu söndürme sistemleri (Sprinkler sistemi)
- 2- Köpüklü söndürme sistemleri
- 3- Kuru kimyasal tozlu söndürme sistemleri
- 4- Karbondioksitli söndürme sistemleri
- 5- Halon gazlı söndürme sistemleri (Dikel, 1994, s.35).

1-Sulu Söndürme Sistemleri (Otomatik Sprinkler Sistemi):

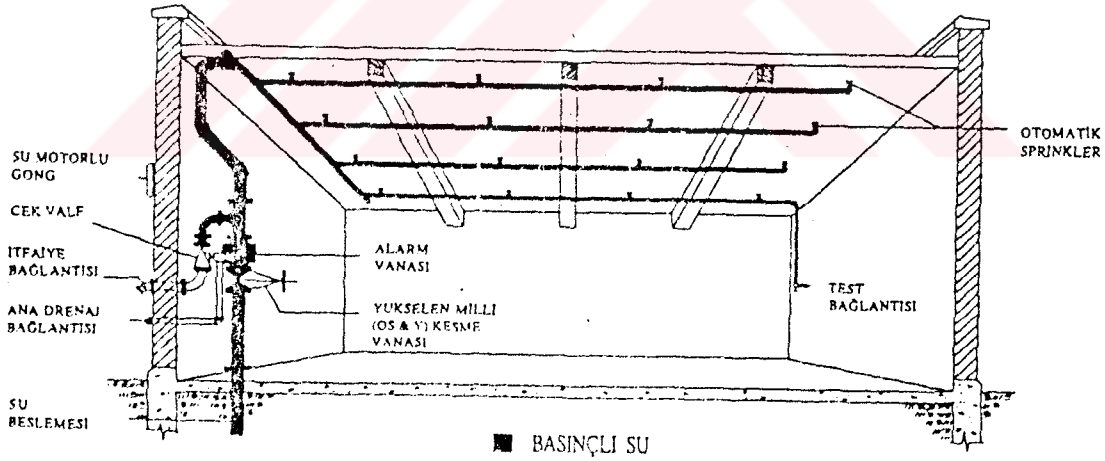
...Sprinkler sistem, yangından korunma amacı için yangın önleme tekniği standartları ile ilgili olarak tasarlanmış, döşeme altı veya tavana döşenmiş, içinde basınçlı su bulunan boru ağı sistemidir...(TSE, TS 9704, 1992, s.1).

Sprinkler sistemi, kurulacak yapının özelliklerine göre sistem çözüm tipleri olan yangınla savaşım sistemleridir. Sistem, kapalı mekanlarda yangın yayılma hızının yüksek olduğu ve sıcaklığın hızla yayıldığı durumlarda ve suyun söndürücü olarak kullanılmasının uygun olduğu yerlerde kullanılmalıdır. Günümüzde, suyun yetersiz kaldığı ortamlarda kullanılmak üzere köpüklü sprinkler sistemleri de vardır (Dikel, 1994, s.35).

Bir yapı, yangına karşı sigortalanmak istendiğinde, yapıdaki otomatik algılama ve söndürme sistemleri etkili olacaktır. Otomatik söndürme sisteminin türü, yerleşimi, kapasitesi ve çalışma prensibi gibi konularda sigortacının dikkat etmesi gereken konular vardır. Örneğin, sulu sprinkler döşeminin bulunduğu bir yapıda, sprinklerin çalışması sonucu boşalan su, mekandaki donanım ve malzemelere zarar verebilir. Bu nedenle boşalan suyun, katlarda drene edilerek dışarıya atılması gerekir.

Otomatik sprinkler sistemleri, çalışma prensiplerine göre farklılık gösterirler:

Yaş Borulu Sprinkler Sistemi: İçinde basınçlı su bulunan bir boru şebekesine bağlı otomatik sprinkler bulunur. Sprinkler kafası belli bir sıcaklığa gelince, sprinklerden anında su boşalmaya başlar. En güvenilir, en basit ve en yaygın olarak kullanılan sistemdir. Yaş borulu sprinkler sisteminin çalışma prensibi, Şekil 2.7'de şematik olarak gösterilmiştir.



Şekil 2.7: Yaş Borulu Sprinkler Sistemi (Dikel, 1994, s.35)

Elektrospray Su Baskını Sistemi: Bir boru şebekesine bağlı açık sprinkler ya da püskürtme nozulları kullanılır. Elektrikli yangın algılama sisteminin çalışması sonucu

şebekenin bağılı olduğu su baskını vanası açılır ve böylece borulara dolan su, sprinkler ya da nozullardan boşalır.

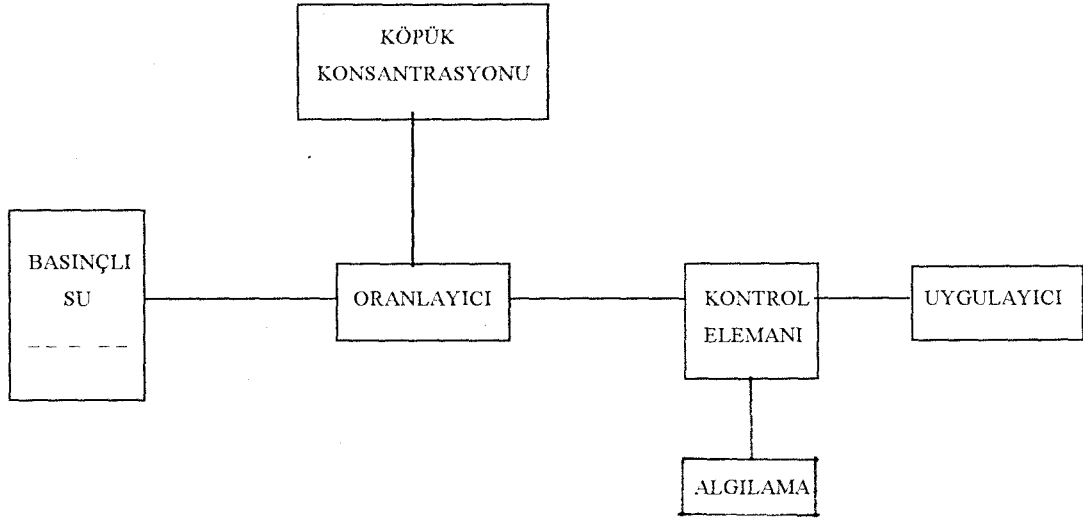
Kuru Borulu Sprinkler: İçinde basınçlı hava ya da azot gazı bulunan bir boru şebekesine bağılı otomatik sprinkler kullanılır.

Elektrospray Preaction Sistemi: İçinde 0,1bar süpervizyon basıncı bulunan bir boru şebekesine bağlanmış otomatik sprinklerin sıcaklık dedektörleriyle uyarılması sonucu çalışır.

Duomatik Kuru Sistem: Çift kilitlemeli ve çift emniyetli kuru sprinkler sistemidir. Boru şebekesinin gereksiz yere su ile dolması sonucu oluşan istem dışı operasyonlara karşı en yüksek düzeyde koruma sağlamak amacıyla uygulanır (Dikel, 1994, s.34-39; Hozan, 1996, s.64-66).

2- Otomatik Köpüklü Söndürme Sistemleri :

Otomatik köpüklü söndürme sistemleri petrol ürünleri, hangar, kimyasal tesisler vb. alanlarda kullanılır. Yakıt ile oksijen kaynağını ayırarak, sıvı yakıtlardan çıkan parlayıcı gazların buharlaşmasını önleyerek, ortamı soğutur. Yangın söndürme köpükleri, sıvı karışımlardan oluşmuş gaz dolu baloncuklar topluluğu olarak tanımlanabilir. Kullanılan gaz genelde havadır; ancak bazı durumlarda asal gazlar kullanılır (Dikel, 1994, s.34-35). Şekil 2.8'de otomatik köpüklü söndürme sistemi, şematik olarak verilmiştir.



Şekil 2.8: Otomatik Köpüklü Söndürme Sistemi (Eğrikavuk, Cem, 1994, s.18)

3- Otomatik Kuru Kimyasal Tozlu Söndürme Sistemleri:

Kuru kimyasal tozlu söndürme sistemleri, sıvı ve gaz yangınlarında hızlı bir söndürmenin gerekli olduğu durumlarda kullanılır. Tozun boşaltılmasından sonra, yeniden alevlenme olasılığına karşı, ısınmış yüzeyler su ya da köpükle soğutulur. Kuru kimyasal tozun yangın söndürme sistemlerinde kullanılması 1912 yılında başlamıştır.

Kuru kimyasal tozlar, basınca dayanıklı çelik tanklarda bulunur. Sistemin yangın dedektörleriyle otomatik ya da butonlarla manuel olarak uyarılması sonucu, tanktaki toz ile itici gaz (genellikle azot kullanılır) homojen olarak karışır. Bu karışım boru şebekesinden geçer ve nozullardan yangın ortamına boşalır (Kavaz, 1994, s.36).

4- Karbondioksit (CO₂) Gazlı Otomatik Söndürme Sistemleri:

Boğma ve soğutma özelliğine sahiptirler. Temizdir ve artık bırakmazlar. Bu nedenle özellikle kolay bozulabilen madde yangınlarında ve elektrik iletkenliği olmadığı için elektrik yangınlarında tercih edilir. Ancak kapalı ortamlarda oksijen varlığını azalttığı için kullanıcılar açısından tehlikeli olabilirler (Kavaz, 1994, s.36).

5- Halon Gazlı Otomatik Söndürme Sistemleri:

Halojenli söndürücüler genellikle Halon 1211 ya da Halon 1301 içerirler. Kapalı alanlarda halojenli söndürücülerden oluşan buhar ya da gazların solunmamasına dikkat edilmelidir. Ozon tabakasına zarar vermediği için kullanımı ve üretimi son yıllarda artmıştır. A,B,C,E tipi yangınlarda kullanılabilirler (Kavaz, 1994, s.37).

2.6.2.c Taşınabilir Yangın Söndürücüleri :

Taşınabilir yangın söndürücüleri, küçük yangınları söndürmek ya da büyük yangınların başlangıcında ön müdahale ve zaman kazanmak amacıyla tasarlanmıştır. Kullanım etki alanı 1m ile 6m arasındadır. Taşınabilir yangın söndürücüler ev ve otolarda kullanılan küçük tüplerden, sanayide kullanılmak üzere üretilmiş tekerlekli cihazlara kadar çeşitli tip ve boyutlardadırlar. Temel olarak kullanılan dört tane taşınabilir yangın söndürücü tipi vardır:

- Su içerikli taşınabilir yangın söndürücüler,
- Köpüklü taşınabilir yangın söndürücüler,
- Buharlaştan sıvı (CO₂, Halon) içerikli taşınabilir yangın söndürücüleri,
- Kuru kimyasal tozlu taşınabilir yangın söndürücüleri (Kılıç ve Avcı, 1994, s.30-33).

2.7 GELİŞMİŞ ÜLKELERDE YANGIN KORUNUMU:

Tarih içerisinde bilginin ve olanakların elverdiği ölçüde yangından korunma yöntemleri aranmıştır. Bugün de aynı çaba sürmektedir. Günümüzde Almanya, İngiltere, Fransa ve Amerika gibi gelişmiş ülkeler, bu konuda önemli ilerlemeler göstermişlerdir.

Yapıların yangına karşı korunmalarını sağlamak amacıyla çeşitli yasalar, tüzükler, yönetmelikler, yönergeler v.s. vardır. Gelişmiş ülkelerde yangın ile ilgili yönetmeliklerin başlıca üç ana amacı vardır :

- Yangın çıkma olasılığını en aza indirmek için alınabilecek önlemler,
- Yapının içindeki insanların yangından kaçabilmelerini sağlayacak, güvenli ve yeterli kaçış yollarının yapılabilmesi için alınabilecek önlemler ve
- Yangının yapı içerisinde çıktığı yerde kalarak yapı içerisinde yayılmaması ve komşu yapılara sıçramaması için gerekli önlemlerin alınmasını sağlamak (Yener, 1995, s.135).

Dünya tarihinde yangın ile ilgili ilk hükümlerin tümü, binaların yangına karşı dayanıklı yapılması ile ilgili pasif önlemleri öngören hükümlerdir (*).

Gelişmiş ülkelerde, yangından ve yangının doğuracağı kayıplardan korunmak için ilk adım yangının oluşmasını önlemek olduğu anlaşılmıştır. Yapıların tasarım aşamasında çeşitli standart ve yönetmeliklere uygun olarak yapısal önlemler alınmakta ve ilgili kurumlarca bunların belirli zamanlarda denetimleri yapılmaktadır. Yangınlarda maddi açıdan uğrayabilecekleri kayıplara önlem olarak da yangın sigortasından yararlanmışlardır.

Gelişmiş ülkelerdeki itfaiye teşkilatları da bizdekinden farklıdır. İtfaiye teşkilatı yeni yapı planlarını yangın güvenlik önlemleri açısından inceler, gerektiğinde danışmanlık yapar, mevcut yapıları yönetmelik ve standartlara uygunluk açısından denetler ve halkı yangın korunumu konusunda eğitir. Türkiye’de prensipte olması gereken budur; ancak uygulamada bu esaslar göz ardı edilmektedir.

(*) Orta çağlarda, yaklaşık İ.S. 3200 yıllarında, birbiri üzerine binmiş ahşap binalar ile dolu olan Londra’da, sık sık çıkarak kenti yakıp kavuran yangınlardan sonra inşaatları denetim altına alabilmek için bir çok hüküm çıkarılmıştır. Örneğin; çatıların saz ve samanla örtülmemeleri ve kiremitle kaplanmaları istenmiştir.

Amerika Birleşik Devletleri’nde yangınla ilgili ilk hükümler, Plymouth kasabasının 1630 yılında çıkarılmış olan yönetmeliğinde, saz ve saman çatılara izin verilmemesi olarak görülmektedir (Yener, 1995, s.132).

Bir çok gelişmiş dünya ülkesinde, yangın korunumu çalışmalarının önemli bir bölümünü test ve araştırma merkezleri oluşturmaktadır. Bu merkezlerin amacı, yangın korunumu konusunda gerekli önlemlerin alınmasını sağlamak ve oluşan yangınların nedenlerini saptayarak ilgili kişi ve kurumları bilgilendirmektir (Bölüm 2.7.1.b). Test laboratuvarları, yatırımcıların ortaklaşa çalıştıkları, resmi ve özel kuruluşların hemen her projede görev verdikleri kurumlar konumundadır. Yapı elemanlarının ve aktif yangın önlemi olarak kullanılan donanımların, bu laboratuvarlarda yapılan testlerle yangına dayanıklılıkları araştırılmakta, yapı ve dekorasyon malzemelerinin yangına dayanıklılıkları arttırılmaya ve dayanıklı yapı malzemeleri üretilmeye çalışılmaktadır (Soğukoğlu, 1995, s.13).

Almanya'da yangın güvenliği ile ilgili konular, kanunlar ve bunlara bağlı olarak çıkartılan şartnameler ve idari yönetmeliklerde bulunur. Çeşitli kriterlere göre (nüfus yoğunluğu, yapılaşma yoğunluğu, trafik durumu, yangın yükü ve özel riskler) risk bölgeleri oluşturulmuş ve alınacak yangın güvenlik önlemleri bunlar da göz önünde bulundurularak belirlenmektedir.

Ülkemiz'de de geçerli olan yangınla ilgili bazı Alman standartları şunlardır: Yapı malzemeleri ve yapı elemanlarının yangındaki davranışlarını gösteren DIN 4102 ve endüstri yapılarında yangından korunum ilkelerini ele alan DIN 18082.

İngiltere için de aynılarını söylemek mümkündür. Burada da getirilen düzenlemeler sonucu yangın korunumu iyi bir düzeydedir. Yapı elemanlarının yangına karşı dayanımlarını açıklayan BS 476, yangın söndürme tesisat ve elemanları hakkında ölçütler veren BS 5306, binalarda yangın güvenlik önlemleri başlığını taşıyan BS 5588, İngiltere'deki yangın korunum şartnamelerindedir.

Amerika'da ise, imar ve yapı ile ilgili olarak düzenlenmiş bir yangın mevzuatı vardır. Burada, binalarda kabul edilen güvenlik etkenleri, halkın toplu bulunduğu yapılar ve yapıların kullanımlarından doğacak tehlikeler göz önünde bulundurularak hazırlanmış, uyulması istenen kurallar vardır (TÜYAK, 1995, s.15-19).

2.8 TÜRKİYE'DE YANGIN KORUNUMU:

Türkiye'de yangın korunumunun ve bununla ilgili yasaların tarihi gelişimi, gelişmiş dünya ülkeleriyle karşılaştırıldığında daha farklı bir tablo çizmektedir.

Ülkemizde yangın ile ilgili ilk hüküm, Sultan III. Murat tarafından 1579 yılında çıkarılmıştır. Burada, İstanbul'da her evde çatıya çıkılabilecek bir merdiven ve büyük bir fiçı su bulunması şart koşuluyordu. Bu ilk hüküm, yangının çıkmasına engel olmaya değil, çıkan yangının söndürülmesine yönelikti. Bundan sonra da yangınla ilgili olan gelişmeler (1724'de İstanbul'da "Tulumbacılar" ve 1922'de Ankara'da ilk itfaiye teşkilatının kurulması), yangının çıkmasını önlemekle değil; çıktıktan sonra söndürülmesiyle ilgili olmuştur (Yener, 1995, s.132-133).

Oysa, yangından korunum için, yangının çıkmasını önlemek (yangının çıkmaması için gerekli önlemleri almak), yangın çıkan yapıyı söndürmekten daha etkili ve daha ucuzdur. Yapıları, mal sahibini, kullanıcıları ve aynı zamanda sigorta birimlerini koruyan bu prensip, Türkiye'deki yangın korunum çalışmaları sürecine gerektiği ölçüde yansımamıştır. Ülkemizde yangın korunumu ile ilgili yönetmelikler genelde, yangın tehlikesiyle karşı karşıya kalan insanların can güvenliğini sağlamak için alınması gereken önlemleri içermektedir. Oysa, aynı zamanda yapıları korumaya yönelik düzenlemelere gereksinim vardır.

Gelişmiş ülkelerde bulunan yangın test ve araştırma laboratuvarları da Türkiye'de henüz yoktur. Ancak; Türk Standartları Enstitüsü'nün, geniş kapsamlı bir test ve araştırma merkezi kurmaya yönelik çalışmaları olduğu bilinmektedir.

Türkiye'de yangın korunumu konusunda hizmet veren özel firmalar vardır. Bunlar; genellikle, yapılardaki aktif yangın korunum yöntemlerinin projelendirilmesi ve uygulanması konusunda hizmet vermektedirler.

Yapı ve yangın ile ilgili tüm yasa, yönetmelik ve standartlar ne kadar mükemmel olursa olsun, uygulanmadıkça ve denetlenmedikçe bir anlamı yoktur. Bunların uygulanması, toplumun eğitimine ve bilincine bağlıdır. Bunun için de toplumun konuya sahip çıkması, konu ile ilgili her birimin üzerine düşeni yapması gerekmektedir.

Sonuç olarak gelişmiş ülkelerde ve Türkiye’de yangın korunumu çalışmaları farklı düzeyde olduğu söylenebilir. Son yıllardaki çalışmalarla teorik olarak ortak amaç yakalanmış olsa da; uygulamada aynı başarı sağlanamamaktadır. Yangın riski ve buna paralel olarak hasar boyutu yüksek olmayan bir yapı için yapılacak yangın sigortası , düşük fiyatlarda tutulmaktadır. Bu durumda, olası bir yangında hem kullanıcı hem de sigorta birimleri büyük maddi kayıplara uğramamaktadır. Bu noktada ortaya çıkan yangın korunumu ve sigorta arasındaki etkileşime sonraki bölümlerde geniş olarak değinilecektir.



BÖLÜM 3

YANGIN SİGORTASI VE RİSK YÖNETİMİ

Yapı ve yangın ile ilgili tüm yasa, yönetmelik ve standartların yanında, yangın korunumunun sağlanmasında sigorta birimlerinin de payı olması gerekmektedir. Yangın sigortası, yangından doğan hasarı parasal olarak karşılamının bir yolu olduğuna göre, yangın ile ilgili tüm önlemler sigorta birimlerini de ilgilendirmektedir. Yapıda alınan önlemleri değerlendirerek, yangın riskinin boyutunun saptanması ve sigorta primlerinin risk boyutuna göre hesaplanması, yangın sigortacılığının ve risk yönetiminin konuları kapsamındadır.

Bu bölümde, yangın sigortası ve risk yönetiminin mimari tasarımlarda yangın korunumuyla etkileşimi anlatılacaktır.

3.1 SİGORTANIN TANIMI ve TARİHİ GELİŞİMİ :

Sigorta, kişilerin hayatta bazı şartlar altında karşılaşacakları, zarar ve harcamaya sebep olan olayların ekonomik sonuçlarından kendilerini korumak için önceden önlem alma gereksinmelerinden doğmuştur. Hayatta karşılaşılması olası tehlikelerin (rizikoların) ekonomik sonuçlarını önceden giderebilmek için başkalarının mal varlığına da başvurmak zorunlu görülmüş ve bu zorunluluk sigorta fikrini ortaya çıkarmıştır.

...**Sigorta**, aynı ya da benzer rizikolarla karşı karşıya kalan kişiler topluluğunda, rizikonun gerçekleşmesi sonucunda ortaya çıkacak gereksinmenin belli bir para (prim) karşılığında giderilmesine yönelik bağımsız bir hukuki talep hakkına sahip olunmasıdır... (AK SİGORTA A.Ş., 1995, s.5).

Başka bir kaynakta sigorta şöyle tanımlanmaktadır :

“...sigorta, insanların karşılaşılabilecekleri aynı cins tehlikeye karşı belirli bir miktar para ödemeleri ve toplanan para ile o tehlikeden zarar görenin uğradığı zararın giderilmesidir...” (Karaman, 1990, s.7)

Sigortanın esası, zararın, sigortalılar topluluğu arasında dağıtılmasıdır. Kişiler arasındaki bu ilişkiyi düzenleyen ve yürüten de sigorta şirketleridir. Sigortanın yararları şunlardır:

- Güvenlik sağlar,
- milli kaynakları korur ve güçlendirir,
- kredi teminine kolaylık sağlar,
- kapital birikimini sağlar,
- tasarruf aracıdır (AK SİGORTA A.Ş., 1995, s.7).

Sigorta, çeşitlilik açısından iki ana bölüme ayrılır:

1- Sosyal Sigorta : Kişilerin sosyal güvenliklerini sağlamak amacıyla kanunla kurulmuştur; isteğe bağlı değildir. İş kazası, maluliyet, meslek hastalığı, yaşlılık gibi risklere karşı kişilere yardım eder (Karaman, 1990, s.19).

2- Özel Sigorta : Kişilerin özel çıkarlarının çeşitli tehlikelere karşı (yangın, hırsızlık, kaza v.b.) güvence altına alınması için kendi isteklerine bağlı olarak oluşturdukları bir tehlike (riziko) güvencesidir. Özel sigorta şirketleri tarafından düzenlenir. Özel sigortalar kendi aralarında *Mal Sigortaları* ve *Can Sigortaları* olarak ikiye ayrılır. Mal sigortalarının üç esas bölümü vardır : *Yangın Sigortaları*, *Kaza Sigortaları* ve *Nakliyat Sigortaları* (Karaman, 1990, s.20). Bu araştırmanın konusuyla ilgili olarak ele alınacak olan “**Yangın sigortası**”dır.

Dünya sigortacılık alanındaki gelişme, ticari ve ekonomik sahadaki gelişmeyi yakından izlemiştir. Sigortanın ilk şekillerine günümüzden 4000 yıl önce Babilliler arasında rastlanmaktadır. İlk ve Orta Çağlarda şahıslarda yardımcı olan bazı kurum ve organizasyonlar vardı. Orta Çağ Avrupası’nda esnaf loncalarında, dayanışma yoluyla yangından ya da diğer risklerden zarar gören esnafın zararı giderilmekteydi.

Deniz ticaretinin gelişmesiyle Kartacalılar, Yunanlılar ve Romalılar arasında sigorta olarak tanımlanabilecek bazı yardımlaşmaların başladığı bilinmektedir. Deniz sigortası, sigorta sözleşmesinin bilinen ilk şeklidir. İlk sigorta poliçesi, 23 Ekim 1347'de İtalya'nın Gênes (Cenova) limanından Majorka'ya hareket eden Santa Clara adlı geminin yükünü temin etmek için düzenlenmiştir. İlk sigorta şirketi de 1424 yılında Yine Gênes şehrinde kurulmuştur. Kara sigortalarının doğmasına neden olan olay ise, 1666 yılında Londra'da meydana gelen ve dört gün sürerek 13000 evle 100 kilisenin yok olmasına yol açan büyük yangındır.

Türkiye'de sigortanın doğma sebebi de yangınlardır. Özellikle 19.yy'ın ikinci yarısında meydana gelen yangınlar ve bunların doğurduğu hasarlar, insanları büyük kayıplara uğratmıştır. "Sun", "North British" ve "Northern" adlı İngiliz sigorta şirketleri, 1872 yılında açtıkları temsilciliklerle, Türkiye'de ilk sigortacılık çalışmalarını başlatmışlardır. Bunu, Fransız ve Alman sigorta şirketleri izlemişlerdir.

Yabancı şirketlerin, poliçelerini kendi dillerinde düzenlemeleri ve dürüst olmayan tutumları sonucu bir çok sorun yaşanmıştır. Bunun üzerine Türk sigorta şirketleri kurulmaya başlandı ve 1893'de "Osmanlı Umum Sigorta Şirketi", ilk Türk sigorta şirketi olarak çalışmaya başladı.

Türkiye'de sigorta alanında uzun yıllar sadece yabancı şirketler faaliyet göstermişler, daha sonra bunların katılımıyla kurulan Türk şirketleri çalışmaya başlamıştır. İlk milli sigorta şirketinin kurulup çalışmaya başlaması ise ancak Cumhuriyet'in ilanından sonra 1925 yılında gerçekleşmiştir. Bundan dört sene sonra çıkarılan bir kanunla 1929'da Milli Reasürans T.A.Ş.'i kuruldu. Bunun amacı; ülke içinde daha fazla prim tutulmasını sağlamak ve hasar tesbitlerinin gereken esaslar dahilinde yapılmasını denetlemektir (AK SİGORTA A.Ş., 1995, s.3-5; Karaman, 1990, s.9-13).

3.2 YANGIN SİGORTASI :

Yukarıda da değinildiği gibi kara sigortacılığının doğmasına ve sigorta kavramının gelişmesine yol açan en büyük unsur, yangın tehlikesidir. Yangın

sigortası bilinen en eski ve en yaygın sigorta şeklidir. Yangın riskine ve yangından doğacak hasarın ekonomik yüküne karşı kişilerin kendilerini güvence altına almaları, yangın sigortası olarak tanımlanabilir.

Yangın sigortasının ilkel şekillerine Ortaçağ Avrupasında rastlanmıştır. Yangından zarar gören bir esnafın zararı, esnaf loncalarında dayanışma yoluyla giderilirdi. Danimarka ve İzlanda’da, XII. Asrın başlarında bazı gruplar ve loncalar tarafından yangın hasarlarının paylaşıldığı bilinmektedir.

Daha sonraki zamanlarda insanlarda yangın korunumu kavramı gelişmeye başlamış ve yangına karşı önlemler geliştirmeye çalışmışlardır. Yangına karşı Nurnberg’li Hautsch 1655’de kesiksiz su püskürten bir yangın tulumbası geliştirmiş, 1671’de ise Amsterdam’lı Jan van der Hayde hortumu bulmuştur. Avrupa’da itfaiye, ülkemizde ise Osmanlı döneminde tulumba teşkilatı ile yangınların büyümesi ve yayılması önlenmeye çalışılmıştır. Ancak büyük yangınlar sonrasında oluşan parasal kayıpları karşılamak konusunda bir organizasyona 1666’daki Londra yangınından sonra gidilmiştir. Bu yangından sonra, deniz sigortacılığında uygulanan yöntemlerden yola çıkılarak, 1696’da “Hand in Hand” ve 1710’da “Sun Office” adlı iki şirkette yangın sigorta güvencesi verilmeye başlanmıştır (Ezerdi, 1983, s.13-19).

İsviçre’de, ilk önce “Argovie” kantonu daha sonra da diğer kantonlarda, tüm binaların yangına karşı zorunlu olarak sigortalanması konusunda 1805 yılında bir yasa çıkarılmıştır. Sigortanın bu türünde zorunluluk getirilmesi, yangın sigortasının gelişmiş ülkelerde geldiği noktanın temellerini oluşturduğu düşünülebilir.

Bundan sonraki dönemlerde yabancı ülkelerde, yangın sigortasının geliştirilmesine ilişkin çalışmalar yapılmıştır. Sigortalı-sigortacı ilişkilerini düzenleyen sigorta esaslarına uygun kanunlar çıkartılmış ve düzenlemeler bu çerçevede yapılmıştır.

Gelişmiş ülkelerde, yangın güvenlik önlemlerinde bugün gelinen noktada, sigorta şirketlerinin katkısı oldukça fazladır. Çünkü, alman her yangın güvenlik önlemi, yangın riski ve hasar boyutuyla birlikte sigorta şirketinin ödemek durumunda kaldığı tutarı da düşürmektedir.

Türkiye’de sigortanın gelişimi özellikle dini nedenlerden ötürü (sigortanın günah olduğuna inanılıyordu) oldukça geç olmuştur. Yangın sigortası da, bugünkü anlamda, yukarıda da değinildiği gibi ancak, 1870’deki Beyoğlu yangınından sonra yabancı sigorta şirketlerinin Türkiye’de acentelik kurmasıyla gündeme gelmiştir. Daha sonra 1893’de Osmanlı Umum Sigorta Şirketi kurulmuş ve 1900 yılında bununla birlikte 44 sigorta şirketi (43’ü yabancı) biraraya gelerek sabit bir *yangın tarifesi* çıkarmışlardır. Bu tarife ile, İngiltere’deki Fire Office Committee tarafından yönetilen, *Yangın Sigorta Şirketleri Sendikası* kuruldu. Daha sonra Fire Office Committee, yangınlara zamanında müdahale etmek ve yangının nedenlerini araştırmak üzere *Fasman* adlı bir örgüt kurdu.

Cumhuriyet’in ilanından sonra sigorta şirketleri, bir kanunla Ticaret Bakanlığı’na bağlandı ve 1959’da Ticaret Bakanlığı’nca “**Yangın Sigortası Tarifesi Talimatı**” yürürlüğe sokuldu. Yangın sigortası tarifesinin hangi esaslar çerçevesinde uygulanacağını belirleyen bu talimat, 1990’dan sonra yürürlükten kaldırıldı. Yangın Sigortası Tarifesi Talimatı, yangın korunumu açısından oldukça yetersiz kriterler içeriyordu. Bu talimata göre Türkiye, yangın riski açısından bölgelere bile ayrılmamıştı. 1990’da serbest tarifeye geçilmesiyle, sigorta şirketleri arasında bir yarış piyasası oluşmuş ve yangın sigortasına farklı anlayışların gelmesine yol açmıştır (Karaman, 1990, s.12; Akatlı, 1995, s.14-16).

Ticaret Bakanlığı’nca 1 Ocak 1976 tarihinde, “**Yangın Sigortası Genel Şartları**” yürürlüğe sokulmuştur. Türkiye’de yangın dalında çalışan sigorta şirketlerince uyulması zorunlu bu tek tip metin, daha sonra revize edilerek T.C. Başbakanlık Hazine ve Dış Ticaret Müsteşarlığı’nın 21.12.1982 tarih ve 62743 sayılı yazısıyla onaylanmış ve 1.1.1993 tarihinde yürürlüğe konulmuştur. Metin, 28 maddeden oluşmaktadır. Yangın Sigortası Genel Şartları; “Sigortanın Kapsamı”, “Hasar ve Tazminat Hükümleri” ve “Çeşitli Hükümler” şeklinde üç ana bölüme ayrılır (Yalçın, 1996, s.40).

a) Sigortanın Kapsamı : Yangın sigortasıyla genel olarak hangi tehlikelerin güvence altına alındığı, sigorta bedeli, eksik sigorta, aşkın sigorta, muafiyetler,

sigortanın ne zaman başlayıp ne zaman sona erdiği gibi hükümler vardır (Yalçın, 1996, s.40).

Bu sigorta ile yangının, yıldırımın-yangına sebebiyet vermiş olsun olmasın-, infilakın ya da yangın ve infilak sonucu meydana gelen duman, buhar ve hararetin sigortalı mallarda doğrudan neden olacağı maddi zararlar, sigorta bedeline kadar temin olunmuştur... (Yangın Sigortası Genel Şartları, Madde A.1).

b)Hasar ve Tazminat : Beklenen tehlikenin gerçekleşmesi durumunda sigortalı ve sigortacının hak ve yükümlülükleri, hasarın nasıl hesaplanacağı, tazminat hakkının hangi durumlarda eksileceği ya da düşeceği, tazminatın nasıl ödeneceği, hasar ve tazminatın sonuçları gibi hükümler vardır (Yalçın, 1996, s.40).

c) Çeşitli Hükümler : Sigorta ücretinin (sigorta primi) nasıl ödeneceği, sigortacının sorumluluğunun başlaması, sigorta sözleşmesinden doğan anlaşmazlıklarda hangi mahkemenin yetkili olduğu ve zaman aşımı gibi bazı hükümler vardır (Yalçın, 1996, s.40).

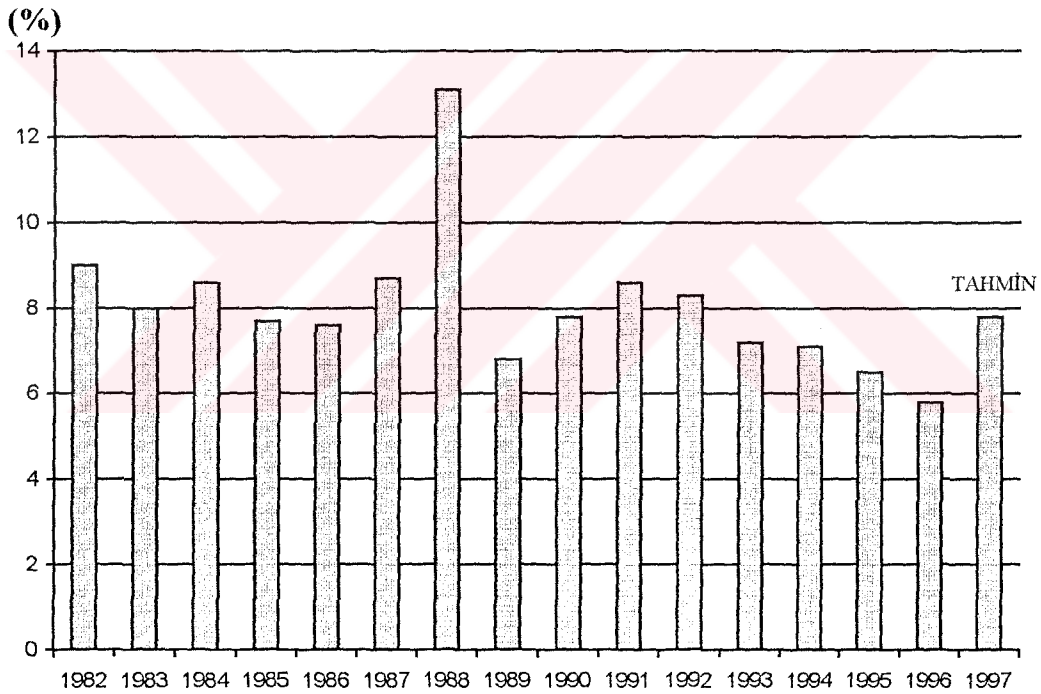
Yangın sigortası genel şartları, zaman zaman yeniden incelemeye alınarak çeşitli değişiklikler yapılmaktadır. Ancak bunlar yine de yangın korunumu ve yangın sigortası arasındaki doğru ilişkiyi kurmak için yeterli yönlendirici ve zorlayıcı maddeleri taşımamaktadır. Örneğin yangın sigortası genel şartlarında yer alan bir madde aşağıda verilmiştir:

Sigorta ettiren işbu sözleşme ile temin olunan rizikoların gerçekleşmesinde zararı önlemeye, azaltmaya ve hafifletmeye yarayacak önlemleri almakla yükümlüdür. Alınan önlemlerden doğan masraflar, bu önlemler faydasız kalmış olsa bile, sigortacı tarafından ödenir.... (Yangın Sigortası Genel Şartları, Madde B.2)

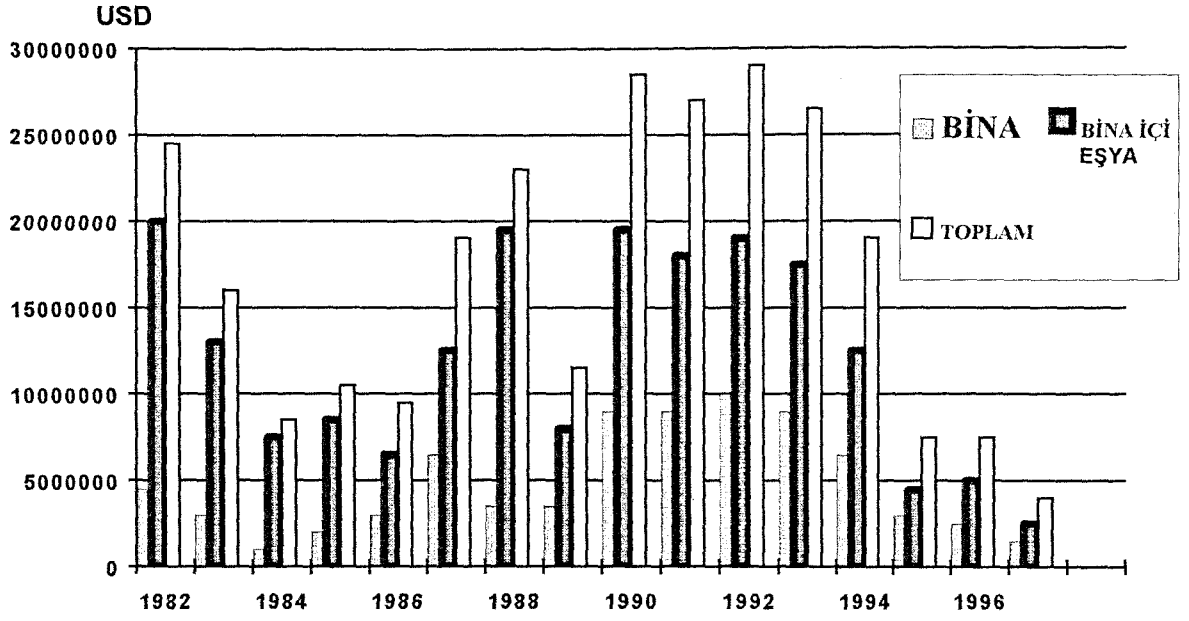
Burada, sigortacının sigortalıdan almasını istediği önlemlerin ne olduğu konusunda yangın sigortası genel şartları kapsamında bir açıklama yapılmamıştır.

Yangın korunumu yöntemlerinin ve yangın sigortası uygulamasının ülkemizde yeterli düzeyde olmaması, Türkiye'yi büyük kayıplara uğratmaktadır. Geçtiğimiz

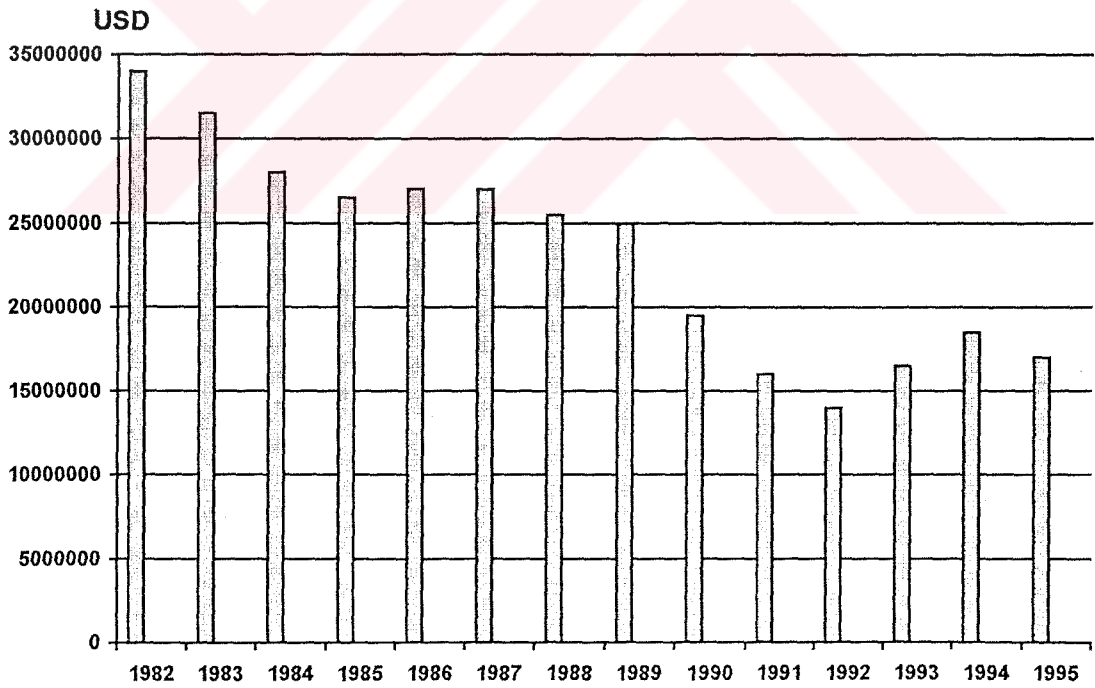
yıllarda sadece İstanbul'da yıllık ortalama 10.000 yangın olduğu, bu yangınlar sonucu yaklaşık 500 milyar TL hasar olduğu saptanmıştır. Bu yangınlarda yanan binaların sadece %8'i yangına karşı sigortalıdır (Filiz, 1997a, s.7). Şekil 3.1'de yanan binalar arasında sigortalı olanların oranı, Şekil 3.2'de yangınlarda tahmini hasar miktarı ve Şekil 3.3'de ise yangın sigorta primlerinin diğer sigorta dalları içindeki payı grafiklerle anlatılmıştır. EK 4'de yangın sigortası ile ilgili diğer bazı istatistiksel bilgiler verilmiştir.



Şekil 3.1: Yanan Binalarda Sigortalı Olanların Oranı (Filiz, 1997a, s.18)



Şekil 3.2 : Yangınlarda Tahmini Hasar Miktarı (USD) (Filiz, 1997a, s.21)



Şekil 3.3 : Yangın sigorta Primlerinin Diğer Sigorta Dallarında İçindeki Payı (USD)
(Filiz, 1997a, s.25)

3.3 YANGIN SİGORTASININ TEMEL PRENSİPLERİ:

Yangın sigortasının temel prensipleri, sigortacılık için geçerli olan temel prensiplerdir. Bunlar kısaca aşağıdaki gibidir (Ezerdi, 1983, s.39-48):

1-Maksimum İyi niyet : Sigortanın başlangıcında olduğu kadar devamı süresince de tarafların karşılıklı iyi niyetli olmaları gereklidir. Sigorta konusu ile ilgili her şeyi söylemek ve bildirmek bunun gereğidir.

2-Sigortalanabilir Menfaat : Sigorta ancak sigortalanabilir bir menfaatin varlığıyla ortaya çıkar. Sigortalının, sigorta konusu şeyin korunup muhafaza edilmesindeki yasal menfaatine “sigortalanabilir menfaat” denir.

3-Tazminat : Yangın sigortacılığında amaç, tazminatın gerçek hasarı karşılaması ve kesinlikle bir kazanç aracı olmamasıdır.

4-Halefiyet : Sigortacı, sigorta bedelini ödedikten sonra, sigortalının yerine geçer. Ödediği tazminat ve sigortalısının kusuru oranında zarara sebebiyet veren üçüncü kişilerden zararını geri alır.

5- Yakın Sebep : Sigortalının, sigortacıdan tazminat isteğinde bulunabilmesi için, meydana gelen hasarın poliçede güvence altına alınan tehlikeden ileri gelmiş olması gerekir.

3.4 BİR YAPININ YANGINA KARŞI SİGORTALANMASI :

Taşınır, taşınmaz mallar üzerinde çıkarı olan kişiler, bunların bir yangın sonucu hasar görmesiyle uğrayacakları parasal zarara karşı sigorta sözleşmesi yaptırarak kendilerini güvence altına alabilirler. Türkiye’de sigorta şirketleri, yangın sigortası sözleşmesiyle sigorta kapsamına giren durumlardan (yangın, yıldırım ve patalama

sonucu doğan hasarlar) başka sigortalıyla anlaşmak koşuluyla ek teminatlar da sunmaktadırlar. Yangın sigortası paketinde bulunabilecek bu ek teminatlar; deprem ve yanardağ püskürmesi, sel ve su baskını, dahili su, fırtına, yer kayması, duman, kara taşıtları, hava taşıtları, deniz araçları çarpması, grev-lokavt, kargaşalık, halk hareketleri, kötü niyetli hareketler ve terör, kar ağırlığıdır. Yangına ek olarak alınacak bu teminatlara göre sigorta sözleşmesi düzenlenecektir (Yalçın, 1996, s.4).

Sigorta, bir akittir ve özel hukukta sigorta koruması ancak bir sözleşme ile sağlanabilir. Buna “**Sigorta Sözleşmesi**” denir. Sözleşmenin yapılması için önce, yangına karşı sigortalanması istenen yapı hakkında sigortayı isteyen kişiden bilgiler alınır. Yapının yeri, kullanım türü, yapım türü, sigortalanması istenen taşınır ve taşınmaz mallara ait bilgiler, yapıdaki yangın güvenlik önlemlerinin neler olduğuna ait bilgiler ve tüm bunlara göre sigortalanacak şeyler için gösterilen değer istenir. Sigorta ettirenin ya da sigortalının sigorta ettirmek istediği konuya ilişkin tüm bu bilgileri içeren belgeye “**Sigorta Teklifi**” denir (Yalçın, 1996, s.42).

Sigortacı, sigorta teklifini inceler ve gerek gördüğü durumlarda bu bilgilerin kontrolünü yapmak üzere söz konusu yapıyı kendisi denetler (bu talep iki taraftan da gelebilir). Sigortacı yapıyı, sigorta genel şartlarındaki kriterlere göre denetler, sigortalanması istenen şeylere bir uzman tarafından değer biçilmesini sağlar ve eldeki bu verilere göre, belirlediği yangın riskine uygun düzeyde bir fiyat teklifi hazırlar. Burada dikkat edilmesi gereken noktalar vardır: Yapının sigorta genel şartlarına uygunluğu araştırılmaktadır. Oysa yürürlükte olan sigorta genel şartları, içerik olarak yangın güvenlik önlemleri ve yangın sigortacılığı açısından yeterli bir düzeyde değildir. İkincisi; bu değerlendirme, yangın güvenlik konusunda uzman olmayan sigorta şirketinin bünyesindeki bir kişi tarafından yapılmaktadır.

Türkiye’de genellikle uygulama bu şekildedir. Oysa bir yapının yangın riskinin değerlendirilmesi, konunun uzmanları olan risk yöneticilerinin görevidir. Risk değerlendirmesi, günümüzde henüz çok az sigorta şirketinde, konusunda uzman kişilerce yapılmaktadır. Çoğu şirket ise bu konuda halen bilinçsizce çalışmaktadır.

Hazırlanan fiyat teklifinde sigortacıdan istenecek para tutarı yer alır. Sigorta ettirenin, sigortacıya ödemek zorunda olduğu bu tutara “**Sigorta Primi**” denir.

Sigorta primi, teknik olarak hesaplanan prime masraflar, komisyon ve kar gibi unsurların eklenmesiyle bulunur. Sigorta primleri, bütün dünyada belli esaslara göre tespit edilir. Bu esasları düzenleyen kurallara “**Tarife**” (*) denir (AK SİGORTA A.Ş., 1995, s.21).

Eğer müşteri, şirketin verdiği teklifi kabul ederse poliçe kesilir. “**Poliçe**””, sigortacı ile sigortalı arasında sigorta sözleşmesinin yapılmış olduğunu ve sözleşmenin şartlarını gösteren bir belgedir (Anonim, AK SİGORTA, 1995, s.21). EK 6’da, Aksigorta A.Ş.’ne ait yangın sigorta teklif formu örnekleri ve yangın sigorta poliçe örnekleri verilmiştir.

Yangın sözleşmesinin onaylanmasıyla sigorta süreci başlar. Sigorta ettiren kişi, belirli zamanlarda sigorta primlerini öder. Sigorta süreci içerisinde söz konusu yapının yangından zarar görmesi durumunda yapılan işlemler şunlardır (Akatlı, 1985, s.69):

- 1- Hasar gerçekleştiğinde sigorta ettiren kişi, en geç 5 gün içinde hasarı sigorta şirketine bildirmek zorundadır.
- 2- Hasarın bildirilmesinden sonra, sigorta şirketince bir eksper görevlendirilir ve hasarın saptaması istenir.
- 3- Eksper, olay yerinde hasar saptaması yapar ve hazırladığı hasar raporunda, hasar tutarını belirtir.
- 4- Gerekli belgelerin sigortalı tarafından sağlanmasından sonra ödeme planı yapılır ve sigorta şirketi buna göre sigortalıya, söz verdiği tazminatı öder.

(*) Üç türlü tarife rejimi vardır: Tanzim edilmiş tarife rejimi, tasdik edilmiş tarife rejimi ve serbest tarife rejimi. Türkiye’de yangın sigortalı için 1990 yılından itibaren serbest tarife rejimi kullanılmaktadır. Serbest tarife rejiminde, her şirket kendi tarifelerini kendi anlayış ve olanakları içinde tespit eder (AK SİGORTA A.Ş., 1995, s.21).

3.5 YANGIN SİGORTACILIĞINDA RİSK YÖNETİMİ :

Risk yönetimi, sigortacılık alanında oldukça yeni bir kavramdır. Risk yönetimine girmeden önce risk, yangın riski ve risk analizi kavramlarının üzerinde kısaca durmak gerekmektedir.

3.5.1 Riskin Tanımı :

Sonunda zarar verebilecek bir olayın ortaya çıkma olasılığına “**Risk**” denir. Burada sözü edilen zarar; para, can, mal ve kullanım kaybı gibi ölçülebilen kayıplardır. Zarar verebilecek olay ise, kişinin kontrolü dışında ve birden bire ortaya çıktığı için kontrol edilemeyen olaylardır. Risk kısaca, zarar görme tehlikesi olarak da tanımlanabilir. Sigortanın söz konusu olması içinde riskin varlığı gereklidir (Karayalçın, 1984, s.81).

3.5.2 Yangın Riski ve Yangın Riski Analizi :

“**Yangın Riski**”, yangından zarar görme tehlikesidir. İnsanlar sürekli risk içinde yaşarlar ve bu risklerin en önemlilerinden biri de yangın riskidir.

Sigorta aracılığıyla insanlar, kendilerini risklere ve bu risklerden doğacak zararlara karşı ekonomik olarak güvence altına almak isterler. Yangın riski için de bu böyledir. Ancak, ülkemizde sigorta bilinci yeterince oluşmadığı için yangına karşı sigortalanan yapılar ve mallar çok az sayıdadır.

Yangın sigortası, yangın oluştuktan sonra hasarı parasal olarak karşılamanın bir yoludur. Oysa; hasar ortaya çıkmadan da hasarla başa çıkılabilir. Bunun yolu da yangın riskini azaltmaktır. Tasarımcı, bütün etmenleri yangın riski açısından değerlendirmeli ve gerekli yangın güvenlik önlemlerini tasarımına yansıtmalıdır. Bunu yaparken de sigorta uzmanından (risk yöneticisinden), itfaiye güvenlik

denetçisi ve yangın korunumu konusunda sorumlu kurumlardan yardım almalıdır. Bir yapının yangın riski boyutunu etkileyen etmenler şunlardır:

- Binanın bulunduğu bölgenin özellikleri
- Bina çevresindeki yapıların durumuna ve binanın bunlarla olan ilişkisi
- Binanın kullanım amacı
- Binada kullanılan yapı malzemeleri
- Bina yapım tekniği
- Binada bulunan donanımlar
- Binadaki insan yoğunluğu
- Binada alınan yangın güvenlik önlemleri.

Yakarıda sayılan etmenler, aynı zamanda, bir yapının yangın riski analizi yapılırken kullanılacak kriterlerdir. Bu noktada *risk analizi* ve *tehlike analizini* ayırt etmek gerekir. **Tehlike analizi**, olayın meydana geleceği sebepleri ve etkilerini inceler; ancak yangını önleme stratejilerini göz önüne almaz. **Risk analizi** ise, olaydan sonra oluşabilecek hasar boyutu konusunu ve yangına karşı alınması gereken önlemler konusunu geniş olarak inceler. Bu da bugün risk yöneticileri tarafından yapılan risk değerlendirmesi kapsamındadır (Seven, 1995, s.54).

Yangın riski analizi yangın güvenlik programları, sigortalama esasları ve uygulanacak stratejilere göre belirlendiği için, yangın sigortası açısından çok önemlidir. Bundan bir kaç yıl öncesine kadar "*Riziko Teftişi*" kavramı kullanılmaktaydı. Riziko teftişi, prensip olarak risk analizi ile aynı amacı taşıyordu. Sigortacının riski kabul etmeden önce riskle ilgili bilmesi gereken herşey, riziko teftişi yapılarak hazırlanan riziko teftiş raporuyla belirleniyordu. Riziko teftiş raporunun yanında bir de yangın güvenliği açısından eksik görülen noktalarda sigortalıya önerilerde bulunuluyordu. Riziko teftişinin amaçları şunlardı:

- 1- Rizikoyu yerinde görerek yangın tehlikesi potansiyeli hakkında bir fikir sahibi olmak,
- 2- Rizikonun parasal olarak değerleri hakkında bilgi toplamak,
- 3- Sigorta şirketince o rizikonun kabul edilebilirliğini ölçmek,
- 4- Değerlerin yeterliliği konusunda görüş bildirmek,
- 5- Sigortalı ile iyi bir diyalogun kurulmasını sağlamak,
- 6- Sigortalının ihtiyaç duyduğu konularda danışmanlık yapmak... (Ezerdi, 1983, s.61).

Riziko teftiş raporunda ise yer alan bilgiler ise şunlardı:

- a) Bina yapısı,
- b) İnşaat kalitesi,
- c) Yapım yılı,
- d) Genel durum,
- e) Duvar, pencere, kapı alanının durumu,
- f) Çatı yapısı,
- g) Binanın kullanım tarzı (tek salon ya da bölme),
- h) Aydınlatma-enerji,
- i) Isıtma,
- j) İşletme faaliyetleri,
- k) Yönetim,
- l) Yangın korunma önlemleri,
 - en yakın itfaiye,
 - portatif yangın söndürme gereçleri,
 - su kaynakları,
 - yangın suyu devresi,
 - otomatik söndürme sistemi,
 - dedektör ve alarm sistemi,
 - işçilerin yangına karşı eğitilmiş olup olmadığı,
- m) Geçmiş hasar deneyimi,
- n) Sigorta değerleri,
- o) Binada meydana gelmesi tahmin edilen en yüksek hasar yüzdesi,
- p) Rizikoyu iyileştirici öneriler,
- q) Ek teminatlar açısından durumun özelliği... (Ezerdi, 1983, s.65-66).

Görüldüğü gibi,1990'lı yıllara kadar geçerli olan yangın rizikosu teftiş raporunun hazırlanmasında ele alınan bu kriterler, yangın korunumu açısından yeterli değildir. Ayrıca yangın riziko teftiş raporu, sigorta müfettişleri tarafından yapılmaktaydı. Sigorta müfettişlerinin yapı yangın korunmu hakkındaki bilgileri ise, yalnızca yangın sigortası genel şartlarının içeriğiyle sınırlıydı.

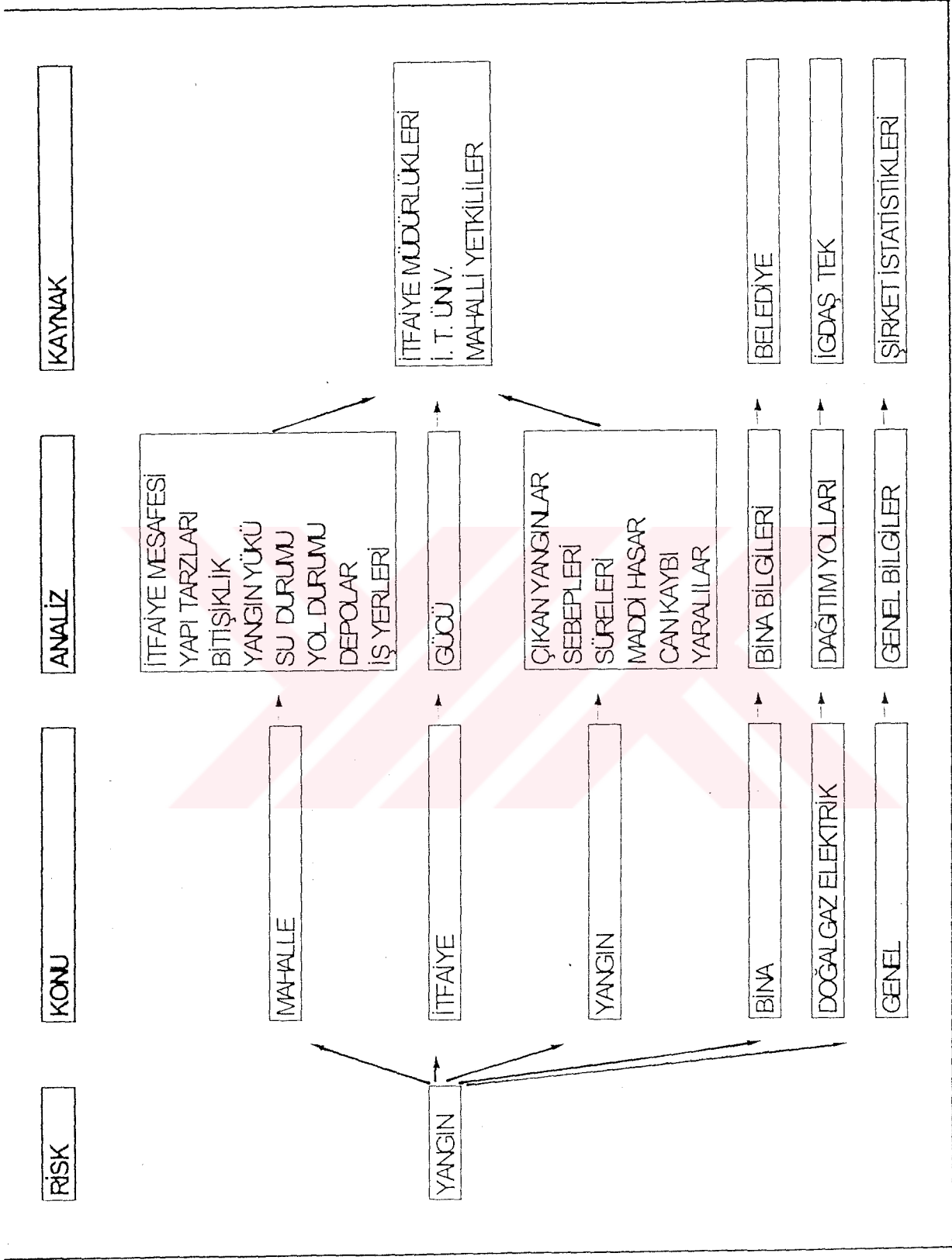
Bugün yangın riziko teftişi kavramı, yerini “**Yangın Riski Analizi (Yangın Riski Değerlendirmesi)**” kavramına bırakmıştır. Yangın riski analizi, riziko teftişinin gelişmiş şekli olarak kabul edilebilir. Yangın riski analizi, riziko teftişine göre, içerik açısından daha farklıdır. Her sigorta şirketi, kendi hazırladığı ya da bazı kaynaklara hazırlattığı yangın riski analizi soru formunu kullanmaktadır. Ancak yine

de bir çok sigorta şirketinde, yangın riski analizinde yararlanılan kriterler ve analizi yapan kişiler açısından istenen düzey sağlanamamıştır. Bunun yanında konuya önem veren bir kaç sigorta şirketinin çalışmalarını gözardı etmemek gerekmektedir. Örneğin Şeker Sigorta A.Ş., yangın riski analizini kapsamlı bir biçimde ele almaktadır. (Şekil 3.4)

Şeker Sigorta A.Ş. risk yönetimi departmanının şu anda yalnızca İstanbul için yaptığı yangın riski analiz çalışması şu şekilde özetlenebilir:

Bu çalışmada İstanbul bölgelere ayrılmış ve inceleme her sokak için ayrı ayrı yapılmıştır. Risk tanımlandıktan sonra (yangın riski), çeşitli kaynaklardan bilgiler toplanmaktadır. Söz konusu bölgenin bulunduğu mahallenin özellikleri belirlenmektedir (yapı tarzları, yapıların konumları, yolların yapısı, su durumu vb...). Bölgedeki itfaiye hakkında bilgi toplanmaktadır Daha sonra bölgede daha önce çıkan yangınlar, nedenleri, oluşturduğu hasarlar vb. incelenmektedir. Bölgenin alt yapısı (doğalgaz hattı) hakkında gerekli bilgi toplanmaktadır. Bunların araştırılması için ilgili kurumlar kaynak olarak kullanılmaktadır. Böylece her sokağın yangın riskinin değerlendirilebilmesi için gerekli bilgiler arşivlenebilmektedir. Bir yapının sigortalanması istendiğinde risk yöneticisi, söz konusu yapının bulunduğu sokağa ait tüm bilgilere anında ulaşabilmektedir. Bundan sonra eldeki verilere dayanılarak yapı incelenmekte ve risk yöneticisi tarafından yapıya ait yangın riski değerlendirme raporu hazırlanmaktadır.

Kurulması için oldukça zaman ve emek harcanan bu sistem, risk yönetiminin yapı-yangın korunumunun sağlanmasında büyük bir katkı sağlayacaktır. Bu ve buna benzer çalışmalarda bulunan -çok az sayıda da olsa- sigorta şirketlerinin varlığı sevindirici bir gelişmedir.



Şekil 3.4 : Şeker Sigorta A.Ş. Yangın Riski Analiz Şeması (Filiz, 1997a, s.8)

3.5.3 Risk Yönetimi :

Risk yönetimi, ilk olarak İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra ABD'de, büyük işletmeleri, karşı karşıya oldukları tehlikelerden korumak amacıyla geliştirilmiş ve zamanla sigortacılık sektöründe de önemli bir kavram haline gelmiştir.

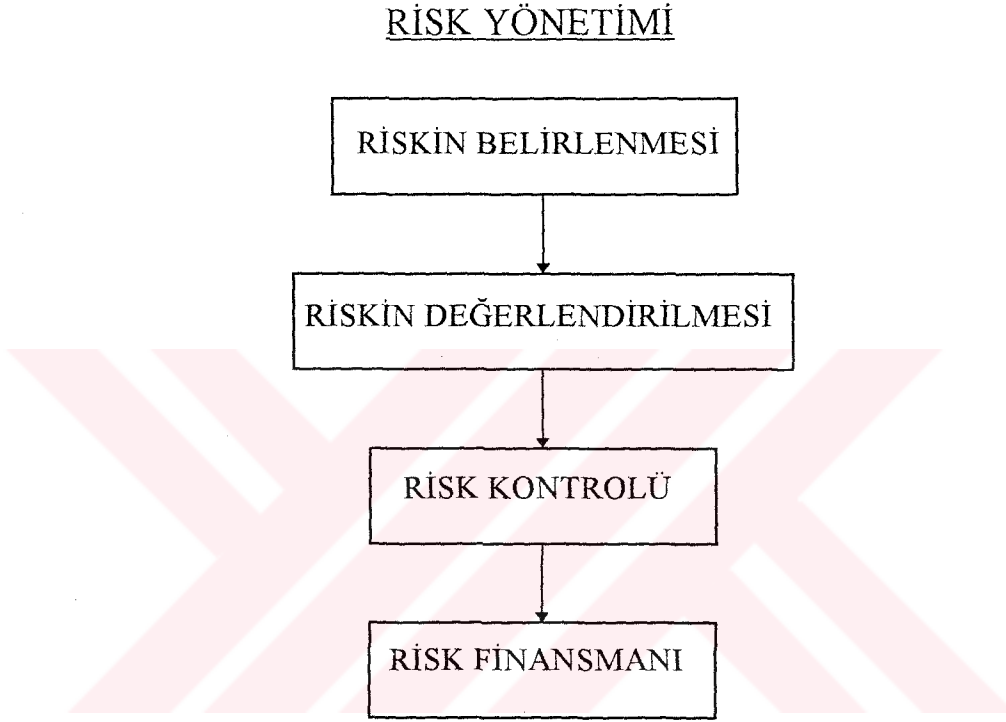
İşletmeler, hangi büyüklükte olursa olsun, sürekli olarak çeşitli risklerle karşı karşıyadırlar. Bu riskler, ticari riskler ve tesadüfi riskler olmak üzere ikiye ayrılır. **Ticari riskler**, işletmenin yönetim politikasına uygun biçimde aldığı kararlar sonucu karşılaşılan risklerdir. **Tesadüfi riskler** ise, işin doğal yapısına ve akışına bağlı olmaksızın oluşan, yatırımcının kontrol altına alamadığı, beklenmeyen ve birdenbire ortaya çıkan olayların yol açtığı hasarlardır (Doğal afetler, insan hataları ve kasıtlı davranışlara bağlı olarak ortaya çıkan hasarlar). Risk yönetimi, işte bu risklerden yalnızca tesadüfi olanlarına karşı oluşturulmuş bir korunma ve kontrol sürecidir (Güsar, 1994, s.33-34).

Risk yönetimi, herhangi bir hasar sonrası işlevsel verimliliği korumak amacı ile, var olan kaynaklarla ve gerekli kaynaklar arasında denge kurmaya yönelik, hasar öncesinde en etkin durumun planlanması olarak tanımlanabilir (Güsar, 1994, s.34).

Başka bir tanımla **Risk Yönetimi** (İng. Risk management); risklerin tanınması, varlığının bilinmesi, risklerin parasal olarak ölçülmesi, söz konusu risklerle nasıl başa çıkılacağına düşünülmesi, önlemlerin alınması, hasardan sonra yararlanılacak finansman yöntemlerinin baştan belirlenmesi ve bunların içerisine sigorta önleminin de konulması olarak açıklanabilir. Tüm bu nedenlerden ötürü risk mühendisliği ve onu çerçeveleyen risk yönetimi, sigortacılığın temelini oluşturmaktadır (Karayalçın, 1984, s.84). Risk yönetimi süreci, dört aşamadan oluşmaktadır (Şekil 3.5). Bu aşamalar, aşağıda kısaca açıklanmıştır.

3.5.3.a Riskin Belirlenmesi :

Burada söz konusu edilen risk, yangın riskidir. Riskin belirlenmesi aşamasında, yangın riskini ortaya çıkaran etmenler, başka bir deyişle yangın sebep olabilecek etmenler belirlenir.



Şekil 3.5 : Risk Yönetimi Süreci

Yangın riski, yapı içindeki ve yapı dışındaki etmenlerden ortaya çıkabilir. Yapı dışındaki etmenler yıldırım, kundaklama, hava taşıtları düşmesi, komşu yapılardaki yangın tehlikesi, terörizm ve doğal afetler olarak sayılabilir. Yapı içindekiler ise sigara, pişirme işlemleri, patlama, yetersiz ve hatalı bakım- onarım, hatalı tesisat donanımı v.s. olarak sayılabilir (Filiz, 1997a, s.3).

3.5.3.b Riskin Değerlendirilmesi :

Bu aşamada, yapı içinde ve yapı dışında belirlenen yangın risklerinin meydana gelme olasılıkları hesaplanır, risklerin sıklığı ve boyutu parasal olarak değerlendirilir (Güsar, 1994, s.34). Örneğin, komşu yapılardan kaynaklanabilecek bir yangın riskinin değerlendirmesinde, komşu yapıların söz konusu yapıyla ilişkisine bakılmaktadır (aralarındaki açıklık, birbirlerine bakan yüzeylerin malzemeleri ve çatı durumları gibi). Halka açık bir yapı söz konusu ise, burada sigara yasağına uyulup uyulmadığına bakılmalıdır.

3.5.3.c Risk Kontrolü :

Belirlenen ve değerlendirilmesi yapılan yangın risklerinin ve bunların etkilerinin hangi yöntemlerle en aza indirgenebileceğine karar verilmesi bu aşamada gerçekleşir. İşte yangın korunumu açısından en önemli aşama da budur. Çünkü bu, yangın ortaya çıkmadan yangın riskleriyle başa çıkabilmek demektir. Burada risk kontrolünü sağlayacak yöntemler, pasif ve aktif yangın korunum yöntemleridir. Yapı henüz tasarım aşamasında ise, risk yöneticisine danışarak pasif yangın güvenlik önlemleri alınmalıdır. Kullanım aşamasında olan yapılarda ise genellikle aktif önlemler alınabilmektedir (Güsar, 1994, s.35).

Yangın risklerinin en aza indirgenmesi için gerekli önlemler belirlendikten sonra sigortalıya ve sorumlu kişilere bu önlemleri almaları için bilgi verilmektedir. Örneğin, yapıda bulunan yangın sprinkler döşeminin yerleri ve kapasitesi uygun değilse, risk yöneticisinin gerekli gördüğü yerlere söndürme sisteminin yerleştirilmesi ve su rezervlerinin her zaman yeterli kapasitede olması istenebilir. Ya da büyük bir endüstri tesisinde, kullanım amacına uygun olarak bölümlenme (kompartmantasyon) yapılmamışsa, bölümlenme yapılması için sigortalı uyarılacaktır.

3.5.3.d Risk Finansmanı :

Risk kontrolü ile ortaya çıkması önlemeyen ya da en aza indirgenemeyen riskler vardır. Bunların nasıl finanse edileceğine, sigorta şirketinin bu riskleri hangi koşullarda üstlenebileceğine bu aşamada karar verilir (Filiz, 1997a, s.3).

Yukarıda açıklanan risk yönetimi sürecinden yola çıkarak risk yöneticisinin görevleri, aşağıdaki gibi özetlenebilir (Güsar, 1994, s.34):

- Riskleri belirlemek ve değerlendirmek,
- Yangın riskini azaltacak teknik çalışmaları belirleyerek, bunlar hakkında müşteriye (tasarım aşamasındaki yapılar için mimara) ve sigortacıya bilgi vermek,
- Riskin güvenceye alınması (sigortalama), gerekli teminatlar, prim koşulları v.b. gibi konuları belirlemek,
- Alternatif risk transfer yollarını incelemek ve değerlendirmek (*).

Bir yapının yangın riski değerlendirmesini yapan risk yöneticisinin, yapı ve yangın korunumu konusunda yeterli düzeyde bilgiye sahip olması gerekmektedir. Yalnızca yapı ve yangın korunumu konusunda eğitim alan, yapıyı tanıyan biri yangın riski değerlendirmesini yapabilir. Ülkemizde, bir kaç sigorta şirketi dışında, sigorta şirketlerinin risk yönetimi departmanlarında çalışan risk yöneticileri, yapı ve yangın korunumunda eğitim almamış kişilerdir.

Risk yönetim süreci tamamlandıktan sonra yangın riski değerlendirme raporu hazırlanır (EK 5'de, Aksigorta A.Ş. ve Nordstern İmtaş sigorta şirketlerinde geçerli olan yangın riski değerlendirme soru formları örnek olarak verilmiştir). Gerekli durumlarda müşteri ve/veya tasarımcı, alınması gereken önlemler konusunda uyarılır. Bundan sonra ise, yangın sigortası primi hesaplanır. Yangın sigorta priminin hesaplanması şu şekilde açıklanabilir :

(* Sigortalama istenen yapının ve/veya içindeki nesnelerin yangın riski boyutu ve hasar boyutu çok yüksek olabilir. Sigorta şirketi, bu büyük riski tek başına üstlenmek istemeyebilir. Bu durumda sigorta şirketi, riskin tamamını ya da bir kısmını başka bir sigorta birimine devredebilir. Buna Koasürans denir (AK SİGORTA A.Ş., 1995, s.17)

- Teminatlar : Yangın, Yıldırım, İnfilak (*)
- Bedeli : TL. (Yapı ve/veya içindeki donanımların parasal değeri)
- Prim Oranı : % (Her sigorta dalının bir oranı vardır.)
- Prim : TL. (Bedel x Prim Oranı...%)
- Önem İndirimi : %..... (Yapıda alınan pasif ve aktif yangın önlemleri, yangın riskini ve dolayısıyla hasar boyutunu belli bir oranda azaltacaktır. Bu oran, yüzdesel olarak ifade edilmektedir.)
- Prim : TL. (Filiz, 1997b, s.12-13)

3.5.4 Türkiye’de Risk Yönetiminde Geline Nokta :

Risk yönetimi kavramını açıklarken, risk yönetiminin işletmeleri tesadüfi risklere karşı güvence altına almak amacıyla geliştirildiğinden söz edilmişti (Bölüm 3.5.3). Bu amaçla işletmelerin bünyelerinde çalışan risk yöneticileri veya risk mühendisleri vardır. Türkiye’de ise durum bundan farklıdır. Türkiye’de risk yönetimi, genellikle sigortacılık sektöründe uygulama alanı bulmuştur. Bir çok sigorta şirketinde risk yönetimi departmanı vardır. Ancak risk yönetimi, sigorta şirketleri tarafından olması gerekenden farklı bir amaçla uygulanmaktadır:

Risk yönetimi sürecinin dört aşaması olduğu açıklanmıştı (Bkz. Bölüm 3.5.3). Sigortacı, süreci son aşaması olan risk finansmanı aşamasında devreye girmelidir. Çünkü bu aşamada, riskin sigortacıya transfer edilip edilmemesine karar verilir. Oysa Türkiye’deki sigorta şirketlerinin risk yönetimi adı altında yaptıkları uygulama şekil olarak, risk yönetimi sürecinin tümünü kapsamaktadır. Sürecin en önemli aşaması

(*) Bunların dışında, yangın sigortası teminat kapsamına girmeyen ancak isteğe bağlı olarak ek sözleşmeyle teminat kapsamına alınabilen ek teminatlar vardır. Bunlar; grev, lokavt, kargaşalık ve halk hareketleri, terör, deprem ve yanardağ püskürmesidir (Bölüm 3.4) (AK SİGORTA A.Ş., 1995, s.26).

olan üçüncü aşamasına gerekli önem verilmemekte; risk yönetiminin sigorta primlerinin düşürülmesine (müşteriye en az primle en geniş güvencenin verilmesine) yönelik bir araç olduğu düşünülmektedir. Oysa, müşteriye en az primle en geniş güvencenin verilebilmesinin yanında bu güvenceye giren ve söz konusu olabilecek diğer risklerin ortadan kaldırılmaya ya da kontrol altında tutulmaya çalışılması da çok önemlidir. Böylece, en az risk boyutu sağlanmış ve buna paralel olarak primler azalmış olacaktır.

Türkiye’de gittikçe daha çok sigorta şirketinde risk yönetimi departmanı kurulmaktadır. Bu, ilk bakışta, sevindirici bir gelişme olarak değerlendirilebilir. Ancak bir çok sigorta şirketinde risk yöneticisi olarak çalışan kişiler, yapı ve yangın korunumu konusunda uzmanlık eğitimi almamış kişilerdir. Bu da yangın riski değerlendirmesinin sağlıklı yapılmasını engellemektedir.

Türkiye’de sigortacılık sektöründeki yarış, risk yönetimi ve yangın sigortası ilişkisini kötü yönde etkilemektedir. Bir örnek vermek gerekirse; aynı kullanım amacına ve aynı çevresel özelliklere sahip iki bina söz konusudur. Bu binalardaki yangın güvenlik önlemleri aynı düzeyde olmadığı halde, sigortacı tarafından bu iki binaya da yangın ve ek teminat sigortaları için aynı fiyat uygulanabilmektedir. Tamamen farklı işlevleri ve farklı yangın risk boyutu olan iki bina söz konusu olduğunda da; bunlara aynı sigorta fiyatları uygulanabilmektedir. Dolayısıyla, risk yönetimi sigortacılar tarafından düşük primle müşteri kazanma yarışında bir araç olarak görülmektedir.

Sonuç olarak, Türkiye’de risk yönetiminin sigorta şirketlerince özellikle de yangın sigortacılığında kullanım amacı, özünden saptırılmış biçimde tek yönlü olmaktadır. Oysa risk yönetimi, sabit değerlerin korunmasına yönelik bir kavram olarak düşünülmeli; risk yöneticilerinin, gerekli uzmanlık bilgisine sahip olmaları konusunda titizlik gösterilmelidir.

3.6 MİMARLIK, YAPI-YANGIN SİGORTASI ve RİSK YÖNETİMİ İLİŞKİSİ:

Sürekli olarak yangının insanları büyük kayıplara uğratan bir tehlike olduğundan söz edildi. Bu kayıpların, gelişmiş ülkeleri yakalamaya çalıştığımız şu günlerde de devam etmesi, kişileri bu konuda önlemler almaya zorlamaktadır. Ülkemizde, son yıllarda yangın korunumunun önemsenmeye başlaması olumlu bir gelişmedir ancak; asıl önemli olan, bu konuyla ilgili olan kişi ve kurumların arasındaki ilişkinin nasıl olması gerektiği ve bu ilişkinin yangın korunumu çalışmalarına etkisidir.

Mimarlık, yangın sigortası ve risk yönetimi arasında yangın korunumu açısından önemli bir ilişki vardır. Bu ilişkinin kurulması, yeni yapı tasarımlarında da var olan yapıların denetlenmesi açısından da önem taşır. Geniş olarak bakılacak olursa, yangından doğabilecek can ve mal kayıplarını önlemek ve yangın riskini azaltacak önlemleri almak bir çok meslek dalını ilgilendirmektedir: Mimarlık, makine mühendisliği, inşaat mühendisliği, elektrik-elektronik mühendisliği, kimya mühendisliği, işletme mühendisliği, tekstil mühendisliği ve sigortacılık. Bütün bu dalların bir yapının oluşumunda rolü vardır. Dolayısıyla, yapının ömrü içerisinde karşılaşacağı sorunlarda da rolleri vardır. Öyleyse bu sorunları gidermek için yine bu dalların ortak bir çalışma içinde olmaları gerekmektedir.

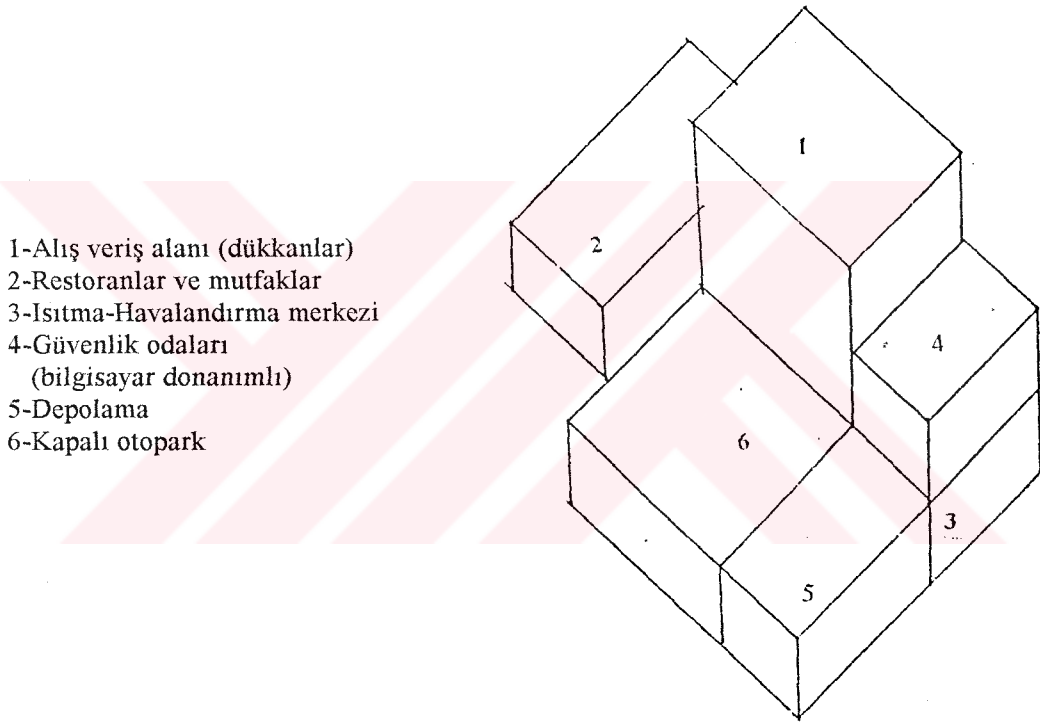
Burada, yukarıda sözü edilen ortak çalışma mimarlık, yapı-yangın sigortası ve dolayısıyla risk yönetimi açısından ele alınacaktır.

Yangın korunumu, yangın güvenlik önlemlerinin alınması açısından, henüz yapının tasarım aşamasında mimarın çizim masasında başlar. Tasarım aşamasında, Bölüm 2’de incelenen pasif yangın güvenlik önlemleri, yapının planına uygulanır ve aktif yangın güvenlik önlemleri için gerekli düzenlemeler yapılır. Bunlara müşterinin istekleri, yapının kullanım amacı ve yangın korunumuyla ilgili çeşitli standartlar ve yönetmelikler doğrultusunda karar verilir. Ancak bunların dışında yönlendirici bir etmen de yangın sigortasıdır.

Sigortacılıkta, hasar boyutunun az olması açısından yangının yayılımının önlenmesi çok önemlidir. Bunun için de sigortacıların öncelik verdiği bazı tasarım ve

yapım düzenlemelerinin mimar tarafından projede uygulanması gerekir. Örneğin bir alışveriş merkezinde bu düzenlemeler aşağıdaki gibi olabilir:

a- Farklı amaçlı mekan kullanımlarına göre yangın riski boyutu da farklılık gösterir. Örneğin; ısıtma merkezinde yangın çıkma olasılığı, bekleme salonundaki yangın çıkma olasılığından daha fazladır. Bu mekanlar, çeşitli tasarım ve yapım çözümleri yoluyla ayrılabilirler (Bölümlenme). Böylece; yangının tüm yapıya yayılması önlenerek hasar boyutunun azalması sağlanacak ve toplam primde indirim uygulanacaktır (Şekil 3.6).



Şekil 3.6 : Yapılarda Tehlike Ayırımı (*)

(*) Yavuz, 1996b, s.66'dan uyarlanmıştır.

b- Yapının kullanım amacına, kullanılan donanımların niteliklerine ve yapıdaki insan yoğunluğuna göre uygun yangın algılama ve söndürme sisteminin seçilmesi gerekmektedir. Otomatik sprinkler sistemi, algılama ve uyarım sisteminin yanı sıra yapının kolayca görülebilecek kısımlarında hortum dolapları ve taşınır söndürücüler olmalıdır. Binada çalışan personelin de bu konuda eğitilmiş olması gerekir. Bu durum da prim indiriminde etkili olacaktır.

Tasarım aşamasında mimar, mal sahibine yapının yaklaşık maliyeti hakkında bilgi verebilir ancak; yapının kullanım sürecinde karşılaşacağı tehlikelerden doğacak hasarın boyutunu hesaplayamaz. Yapının yangın riskinin ve hasar boyutunun hesaplanması risk yönetiminin konularıdır. Mimar, tasarım aşamasında, risk yöneticisiyle bağlantı kurarak, tasarımında uyguladığı yangın güvenlik önlemlerini yangın sigortası açısından tartışmalıdır. Bütün bunlar ışığında verilen kararlar doğrultusunda yapının yangın riski boyutu ve hasar boyutu konusunda risk yöneticisinden bilgi alarak mal sahibine aktarmak durumundadır. Bu bilgiler mal sahibinin, yapının yatırım ve kullanım maliyeti konusundaki kararlarını etkileyecektir.

Yangın korunum önlemlerinin makro ölçekte uygulanması, yerleşimlerin yangından korunmasında atılacak önemli bir adımdır. İmar planları yapılırken bölgelerin işlevlerine göre ayrılması, su kaynaklarının yerlerinin düşünülmesi gerekmektedir. Yerleşim planı üzerinde itfaiye araçları için gerekli ulaşım yolları bırakılmalıdır. Bina ölçeğinde gerekli tüm pasif önlemler alınmalı ve aktif önlemler için de gerekli bazı mekansal düzenlemeler için teknik birimlerle ortak çalışılmalıdır.

Mimarlık ve yangın sigortacılığı arasında ilişki üzerinde yönetmelikler ve standartların da etkisi vardır. Bu açıdan yapı ve yangın korunumuyla ilgili yönetmelik ve standartların içerik açısından yeterli olmaları önem taşır. Bu yeterliliğin sağlanmasından sonra asıl gerekli olan uygulama ve denetim konusunda çeşitli yaptırımların sağlanmasıdır. Yönetmelik ve standartlar ne kadar yeterli olursa olsun; bunlar uygulamadığı ve zaman içinde denetimi yapılmadığı sürece bir anlamı yoktur.

Yapı-yangın korunumu ile ilgili yasal zorunluluklar ve yangın sigortası kuralları arasında farklılıklar vardır. Yangın korunumu ile ilgili yönetmelik ve standartlar

yangın riskinin azaltılması, yangın yayılımının önlenmesi ve uygun kaçış yollarının düzenlenmesi yoluyla can güvenliğini sağlamaya yönelik yapısal önlemleri içerirler. Yangın sigortası ise yapıyı ve işletmeyi, yangın sonucu uğrayacağı kayıplara karşı korumaya yönelik (mal güvenliğini korumaya yönelik) kuralları içerir. Bu nedenle; mimarın ya da sigortalının, sigortacının (risk yöneticisinin) istediği doğrultusunda, yapıda alması gereken ek önlemler olabilecektir.

Bütün bunlar, yangın sigortasının mimari tasarımlarda yangın korunumu ile doğrudan bağlantılı olduğunu açıkça ortaya koymaktadır. Sigorta şirketleri, kişileri önlem almaya zorlayamaz ancak; yapı tasarımını yönlendirici yaptırım gücüne sahiptirler. Bu noktada devreye risk yönetimi girmektedir. Risk yöneticisi, bir binanın yangın riski değerlendirmesini yapar. Gerekli önlemlerin alınması konusunda sigortalıya ya da mimara önerilerde bulunur ve yapıda alınan güvenlik önlemlerine paralel olarak yangın sigorta primi hesaplanır. Bu nedenle mimar, tasarım aşamasında yangın sigorta uzmanıyla, yani risk yöneticisiyle işbirliği içinde çalışmalıdır. Bu alanda çalışan risk yöneticisinin ise, yapı ve yangın konusunda uzman bilgiye sahip olması gerekmektedir.

Kısaca özetlemek gerekirse: Yangın sigortası, mimari tasarımlarda yangın korunumunun sağlanmasında önemli bir etmendir. Bunun için mimar, sigorta şirketleri bünyesindeki risk yöneticileriyle işbirliğinde olmalıdır. Böylece; yapıların yangın riski azaltılabilecek ve çıkan yangınlar sonucu oluşan can, mal ve işletme kayıpları en aza indirgenerek ülke ekonomisi açısından önemli ölçüde kazanç sağlanmış olacaktır.

BÖLÜM 4

SONUÇ ve ÖNERİLER :

Mimari tasarımların oluşumunu etkileyen bir çok etmen vardır. Bu etmenlerin dikkatle değerlendirilmesi sonucu alınan kararlar yapıyı ve kullanıcıları, karşılaşacakları bir çok sorunlara karşı koruyacaktır. Bu sorunlardan birisi de yangın tehlikesidir. Bu tehlikeyi önlemek ya da doğuracağı zararları en aza indirmek de yangın korunumuyla ilgili gereklerin uygulanmasıyla gerçekleşebilir.

Gelişmiş ülkelerde ve Türkiye’de yangın korunumu çalışmaları tarih içinde farklı gelişmeler göstermiştir. Bu farklılık, yapı-yangın korunumuyla ilgili ilk hükümlerden başlayarak kendini göstermektedir. Gelişmiş ülkelerde bilinen yangın ile ilgili ilk hükümler, yangının oluşumunu önlemeye yönelik iken ülkemizde bilinen ilk hükümler, yangın oluştuğundan sonra söndürülmesine yönelik olmuştur.

Yangın korunumunda başarı sağlanmasında tasarımcı, itfaiye, sigorta kuruluşları ve kullanıcılara önemli görevler düşmektedir.

Yangın korunumu çalışmalarında ilk ve en önemli adım, yangının çıkış olasılıklarının azaltılmasıdır. İkinci adım ise oluşan bir yangının yayılmasını önlemek ve en kısa sürede söndürmektir. Bunun sağlanması için yapının henüz tasarım evresinin başlangıcında mimarın alması gereken önlemler vardır. Bu önlemler, aktif ve pasif yangın korunumu kapsamındadır. Ayrıca yangının en kısa sürede algılanması ve söndürülmesini sağlayacak aktif yangın korunum önlemleri de mimari tasarım evresinde çözümlenmelidir.

Tasarım aşamasında mimarın öncelikle sağlıklı bir yangın tehlikesi değerlendirmesi yapması önem taşır. Yapının taşıyıcı sistemi, kullanılacak yapı malzemeleri, teknik donanımları vs. bu değerlendirmeye göre belirlenmektedir. İtfaiye birimlerinden bilgi alarak itfaiyenin yangına müdahalesinde yapı ve çevresinde (binaya itfaiye araçlarının ulaşımı gibi) gerekli düzenlemeleri yapmalıdır.

Yapının yangın korunumunun sağlanmasında sigorta birimlerine de görev düşmektedir. Yangın sigortası, yangın hasarının finanse etmenin bir yoludur ancak;

yangın sigortasının işleyişi sadece yangın tehlikesinin gerçekleşmesi durumunda hasarın ödenmesi olarak sınırlı kalmamalıdır. Yangın riskini ve hasar boyutunu azaltmak mümkündür. Bu yapılırsa sigorta şirketleri ağır tazminatlar ödemek durumunda kalmayacaktır. Öyleyse sigortacılık ve yapının tasarımı arasında bir etkileşim vardır.

Yapı yönetmeliklerinde uyulması öngörülen yangın korunum kuralları, genellikle can güvenliğini sağlamaya yöneliktir. Sigortacılar ise mal güvenliğine yönelik önlemlerin alınmasını isterler. Bu durumda mimarın, sigortacının öngördüğü yangın güvenlik koşullarını da tasarımına yansıtması gerekmektedir.

Bir yapının yangına karşı sigortalanması istendiğinde yapının yangın riski ve hasar boyutunun ne olduğu sigortacı açısından önemlidir. Bunun belirlenmesi için sigortacı tarafından yapının yangın riski değerlendirilmesi yapılmalıdır. Bu güne kadar bu değerlendirme yangın sigortası genel şartları ve her sigorta şirketinin kendi hazırladığı (ya da hazırladığı) yangın riski değerlendirme kriterlerine göre yapılmaktaydı. Bunu yapan kişiler ise yapı ve yangın korunumu konusunda bilimsel bir eğitim almamış, değerlendirmeyi yetersiz düzeydeki kriterlere göre yapan sigortacılarıdır. Bu işleyişi günümüzde sürdüren sigorta şirketleri oldukça fazladır. Oysa yangın riski değerlendirmesi risk yönetiminin konusudur. Risk yöneticisinin ise (yangın sigortası bünyesinde) yapı-yangın korunumu konusunda bilimsel eğitim almış olması gerekmektedir.

Risk yönetimi, bir yapının karşı karşıya kaldığı yangın riskinin ve yangın hasar boyutunun belirlenmesi, bunlar hakkında mimar ya da yapı sahibine bilgi vermesi ve risklerin yangın sigortası ile hangi durumlarda hem sigortalı hem de sigortacı açısından optimal koşullarda güvence altına alınabileceği konularını içerir. Buradan da anlaşılacağı gibi risk yönetimi hem tasarımcı, hem sigortalı hem de sigortacının çıkarlarını koruyan bir sistemdir.

Son yıllarda risk yöneticiliğinin Türk sigortacılık sektöründe yer almaya başlaması sevindirici bir gelişmedir. Ancak bir kaç bilinçli sigorta şirketi dışında risk yönetimi, amacına uygun olarak yürütülmemektedir. Oysa yangın güvenliğini yapan yapıların

tasarımında ve üretiminde yangın sigortası ve dolayısıyla risk yönetiminin önemli katkısı vardır.

Yukarıda anlatılanların ışığında özetlemek gerekirse;

- Yapıların yangın korunumunun sağlanması için henüz tasarım aşamasındayken mimarın, yangın ile ilgili yönetmelik ve standartların dışında itfaiyeci ve yangın sigorta denetçisi (dolayısıyla risk yöneticisi) ile ortak bir çalışma içinde olması gerekmektedir.
- Yangına dayanıklı yapı sistemlerinin ve yapı malzemelerinin araştırılması, yangın savaşı sistemlerinin geliştirilmesi ve yangınların nedenlerinin ortaya çıkarılabilmesi için test ve araştırma laboratuvarlarının kurulması gerekmektedir. Yangın korunumu ile ilgili yönetmelik ve standartlar, bu çalışmaların sonuçlarına göre yenilenmeli ve test ve araştırma laboratuvarlarının çalışmaları yayımlanmalıdır.
- Türkiye Sigorta ve Reasürans Şirketleri Birliği tarafından Yangın Sigortası genel şartları -içerik açısından- yenilenmelidir. Çağdaş yapı ve yangın yönetmelik standartlarına uygun yapısal kuralların da yer aldığı bir düzenleme yapılmalıdır.
- Yangın sigortası departmanlarında çalışacak risk yöneticilerinin yapı yangın konusunda bilimsel eğitim almış kişilerden (mimar ya da inşaat mühendisleri) seçilmelerine özen gösterilmelidir. Böylece uzman kişilere yeni iş alanları doğacaktır.
- Yapı-yangın korunumu ve yangın sigortası arasındaki etkileşimin mimari tasarım kurumlarında önemli bir yeri vardır. Bunun mimarlık eğitimi veren fakültelerde eğitim programı içerisinde ağırlıklı olarak yer alması gerekmektedir. Böylece yangın korunumu bilinci eğitim sürecinde öğrencilere verilebilecektir.

Bu koşulların sağlanması sonucunda yangın güvenli yapıların tasarımı ve üretimi sağlanmış olacaktır. Böylece yangın tehlikesinin doğurduğu zararlar en aza indirgenebilecektir. Can güvenliğinin sağlanmasının yanı sıra mal varlığı kayıpları ve

iş kayıpları en az düzeyde tutulabilecektir. Dolayısıyla ulusal servet ve ülke ekonomisi açısından önemli kazançlar sağlanmış olacaktır.



KAYNAKLAR :

- **Akatlı, Cengiz**, “Yangına Karşı Sigorta”, Binalarda Yangına Karşı Sigorta Sempozyumu’nda Sunulan Bildiri, İstanbul, 3 Mart 1988.
- -----, Yangına Karşı Sigorta ve Yangın Reasüransı, İstanbul, 1985.
- **Akkaplan, Sedef**, “Bina Yangın Kapıları ve yangın Merdivenleri”, Birinci Uluslararası Yangın ve Güvenlik Konferansı ve Sergisi’nde Sunulan Bildiri, İstanbul Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Müdürlüğü Yayınları, İstanbul, 1995, s.201-211.
- **AK SİGORTA A.Ş. AR-GE Eğitim Müdürlüğü**, Sigortacılık Temel Bilgileri, İstanbul, 1995.
- **Anonim**, Aksigorta Yangın Sigorta Tarifesi.
- **Anonim**, Yangın Sigortası Genel Şartları.
- **Bauo NW** (Bauordnung Nordrhein-Westfalen), Almanya NW Yangından Korunma Yönetmelikleri, Bauordnungsrecht, 1995.
- **Dikel, Renan M.**, “Sprinkler Sistemleri”, Yangın ve Güvenlik Dergisi, Teknik Yayıncılık-Tanıtım A.Ş. Yayınları, Sayı 2 (Şubat 1994), İstanbul, s.34-39.
- **DIN 4102**, Almanya Yangın Korunum Standartları.
- **Eğrikavuk, Cem**, “Yangın Söndürme Köpükleri”, Yangın ve Güvenlik Dergisi, Teknik Yayıncılık-Tanıtım A.Ş. Yayınları, Sayı 1 (Ocak 1994), İstanbul, s.16-18.
- **Eğrikavuk, Murat**, “Yangın Algılama Sistemleri”, Yangın ve Güvenlik Dergisi, Teknik Yayıncılık-Tanıtım A.Ş. Yayınları, Sayı 1 (Ocak 1994), İstanbul, s.41-45.
- **Ereerdi, Cemal H.**, Yangın Sigortaları, Baştur Sigorta Acenteliği ve Tic. A.Ş., İstanbul, 1983.
- **Filiz, Mustafa**, “Türkiye’de Yangın Sigortaları”, Emergency Türkiye 1997 Sempozyumu’nda sunulan Bildiri, Ankara, 1997a.
- -----, **Mustafa**, Şeker Sigorta A.Ş. Risk Yönetim Departmanı Bşk., “Üretim tesislerinde Yangın Risk Analizi” konulu çalışma, İstanbul, 1997b.

- **Gürdal, Erol**, “Strüktür ve Malzemenin Yangın Karşısında Davranışı ve Korunumu”, Bina Yangın Güvenliği Semineri’nde Sunulan Bildiri, Yapı-Endüstri Merkezi, İstanbul, 28 Mart 1996, s.23-29.
- **Güsar, Murat**, “Sigortacılık ve Risk Yönetimi”, Yangın ve Güvenlik Dergisi, Teknik Yayıncılık-Tanıtım A.Ş. Yayınları, Sayı 3 (Mart 1994), İstanbul, s.33-35.
- **Haksever, Ayşen ve Kurtuluş Boran**, “Yangın Geçirmiş Yapı Elemanlarında Yüksek Sıcaklık Etkisinin Saptanması”, Birinci Uluslararası Yangın ve Güvenlik Konferansı ve Sergisi’nde Sunulan Bildiri, İstanbul Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Müdürlüğü Yayınları, İstanbul, 1995, s.113-122.
- **Işikel, Korhan**, “Yapı Malzemesi Seçiminde Yangın Güvenliği”, Yangın ve Güvenlik Dergisi, Teknik Yayıncılık-Tanıtım A.Ş. Yayınları, Sayı 7, İstanbul, 1994, s.14-15.
- **Işikel, Korhan**, “Endüstriyel Yapılarda Çatı ve Duvar Elemanlarının Yangına Karşı Korunumu”, Bina Yangın Güvenliği Semineri’nde Sunulan Bildiri, Yapı-Endüstri Merkezi, İstanbul, 28 Mart 1996, s.83-92.
- **Karaman, Muhittin**, “Yangın Sigorta Tarife Talimatı ve Temel Fiyatlara Lahika Hükümler”, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 1990.
- **Karayalçın, Yaşar**, Risk-Sigorta-Risk Yönetimi, Banka ve Ticaret Hukuku araştırma Enstitüsü, Ankara, 1984, s.81-91
- **Kavaz, Ulus**, “Kuru Kimyasal Tozlu Yangın Söndürme Sistemleri ve HRD Uygulamaları”, Yangın ve Güvenlik Dergisi, Teknik Yayıncılık-Tanıtım A.Ş. Yayınları, Sayı 3, İstanbul, 1994, s.36.
- **Kent, E. Fuad ve Sedef Kent**, “A Comparison of Heat and Smoke Detectors for Intelligent Buildings”, Birinci Uluslararası Yangın ve Güvenlik Konferansı ve Sergisi’nde Sunulan Bildiri, İstanbul Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Müdürlüğü Yayınları, İstanbul, 1995, s.91-96.
- **Kılıç, Muhsin ve Atakan Avcı**, “Yangınlar ve Yangın Söndürücüler”, Yangın ve Güvenlik Dergisi, Teknik Yayıncılık-Tanıtım A.Ş. Yayınları, Sayı 9, İstanbul, 1994, s.30-39.

- **Kılıç, Abdurrahman**, “Risk ve Tehlike Analizi”, Yangın ve Güvenlik Dergisi, Teknik Yayıncılık-Tanıtım A.Ş. Yayınları, Sayı 10, İstanbul, 1994, s.13-15.
- -----, **Abdurrahman**, “Yangın Yerinde Zehirli Gazların Tehlikeleri”, Yangın ve Güvenlik Dergisi, Teknik Yayıncılık-Tanıtım A.Ş. Yayınları, Sayı 25 (Mayıs-Haziran 1996), İstanbul, s.20.
- **Rosai, Juan**, Ackerman’s Surgical Pathology Vol.1, 7. Basım, Washington D.C.; The C.V. Mosby Company, 1989 (1953, 1959, 1964, 1968, 1974, 1981).
- **Sağlam, Hakan, Murat Turna ve Murat Yamangül**, “Yangın Alarm Sistemleri Sistem Tasarımı ve Uygulama”, Yangın ve Güvenlik Dergisi, Teknik Yayıncılık-Tanıtım A.Ş. Yayınları, Sayı 28 (Kasım-Aralık 1996), İstanbul, s.41-43.
- **Sert, Yurdal**, “Yangın ve Sigorta”, Yangın ve Güvenlik Dergisi, Teknik Yayıncılık-Tanıtım A.Ş. Yayınları, Sayı 2 (Şubat1994), İstanbul, s.14-15.
- **Seven, Mehmet**, “Sigortacılıkta Risk Yönetimi”, Yangın ve Güvenlik Dergisi, Teknik Yayıncılık-Tanıtım A.Ş. Yayınları, Sayı 19 (Eylül 1995), İstanbul, s.54-55.
- **Soğukoğlu, Muhittin**, “Yangınlarda İnsanları Etkileyen Faktörler”, Yangın ve Güvenlik Dergisi, Teknik Yayıncılık-Tanıtım A.Ş. Yayınları, Sayı 16 (Haziran 1995), İstanbul, s.30.
- **Soğukoğlu ve İrfan Öner**, “Yangın araştırma ve Test Laboratuvarları”, Birinci Uluslararası Yangın ve Güvenlik Konferansı ve Sergisi’nde Sunulan Bildiri, İstanbul Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Müdürlüğü Yayınları, İstanbul, 1996, s.12-16.
- **Stedman**, Tıp Sözlüğü.
- **Şumnu, Şükrü**, “Binalarda Yangın Sorunu ve Yangına Dayanıklı Bünyenin Araştırılması”, Doç. Tezi, Sakarya Devlet Mühendislik ve Mimarlık Akademisi İnşaat Bölümü, Sakarya, 1979.
- **TSE (Türk Standartları Enstitüsü)**, “Yangından Korunma-Kaçış Yollarının Aydınlatılması”, TS 10545
- **TSE**, “Yapıları Yangından Koruma Tedbirleri-Yapı Tipleri”, TS 9935

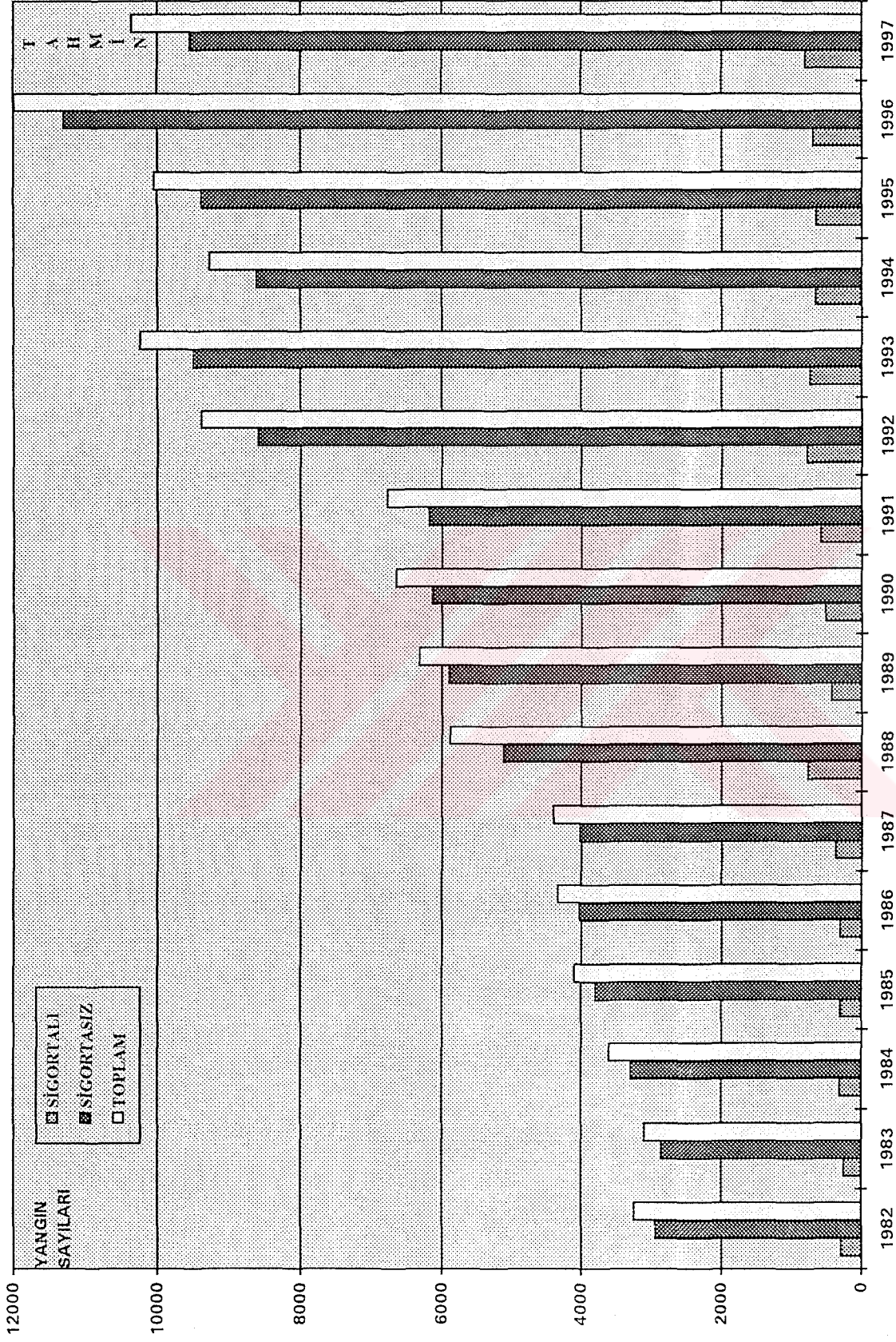
- TSE, “Yangından Korunma-Umumi Yerlerde Genel Kurallar”, TS 4156
- **Yalçın, Barbaros**, “Yangın Sigortası”, Bina Yangın Güvenliği Semineri’nde Sunulan Bildiri, Yapı-Endüstri Merkezi, İstanbul, 28 Mart 1996, s.34-42.
- **Yangından Korunma Yönetmelikleri**, İstanbul Büyükşehir Belediyesi Yangından Korunma Yönetmeliği ve Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddeler Tüzüğü, Türkiye Yangından Korunma ve İtfaiye Eğitim Vakfı Yayınları, Sayı: 2, 1994.
- **Yavuz, Güner**, “Binaların Yangına Karşı Korunumunda Mimar-İtfaiyeci-Sigortacı Üçgeni”, Yangın ve Güvenlik Dergisi, Teknik Yayıncılık-Tanıtım A.Ş. Yayınları, Sayı:24 (Mart-Nisan 1996), İstanbul, s.58-67.
- -----, “Yapılarda Yangın Korunumu ve Mimari Tasarıma Etkileri”, Yayımlanmamış Doç. Tezi, İstanbul, 1979.
- -----, “Yapılarda Yangın Korunumu ve Mimari Tasarım Etkileşimi”, Bina Yangın Güvenliği Semineri’nde Sunulan Bildiri, Yapı-Endüstri Merkezi, İstanbul, 1996, s.1-23.
- **Yener, Cengiz**, “Yapı Yönetmelikleri Üzerine”, Birinci Uluslararası Yangın ve Güvenlik Konferansı ve Sergisi’nde Sunulan Bildiri, İstanbul Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Müdürlüğü Yayınları, İstanbul, 1996, s.131-137.

EKLER :

	<u>Sayfa no</u>
EK 1 İstanbul'a Ait yangın istatistikleri	
EK 1.a Yangın sayıları	85
EK 1.b Yangınlarda Betonarme Binaların Oranı	86
EK 2 Yapı Elemanları ve Yapı Malzemeleri İçin	
Önerilen Yangın Dayanım Sınıfları	87
EK 3 Bina Dışı Yangın Merdivenleri Fotoğrafları	88
EK 4 Yangın İstatistikleri	
EK 4.a Yangın Poliçesi Düzenleyen Şirketlerin Sayıları	92
EK 4.b Yangın Sigortasında Toplam Prim ve Ödenen Hasar	93
EK 4.c Yangın Sigortası Teknik Zarar Hesabı	94
EK 5 Yangın Riski Değerlendirme Formları	
EK 5.a Aksigorta A.Ş. Yangın Riski Değerlendirme Formu	96
EK 5.b Nordstern İmtaş Sigorta A.Ş. Yangın Riski Değerlendirme Formu	100
EK 6 Aksigorta A.Ş. Yangın Sigortası Teklif Formu ve Yangın Sigorta Poliçesi.	105

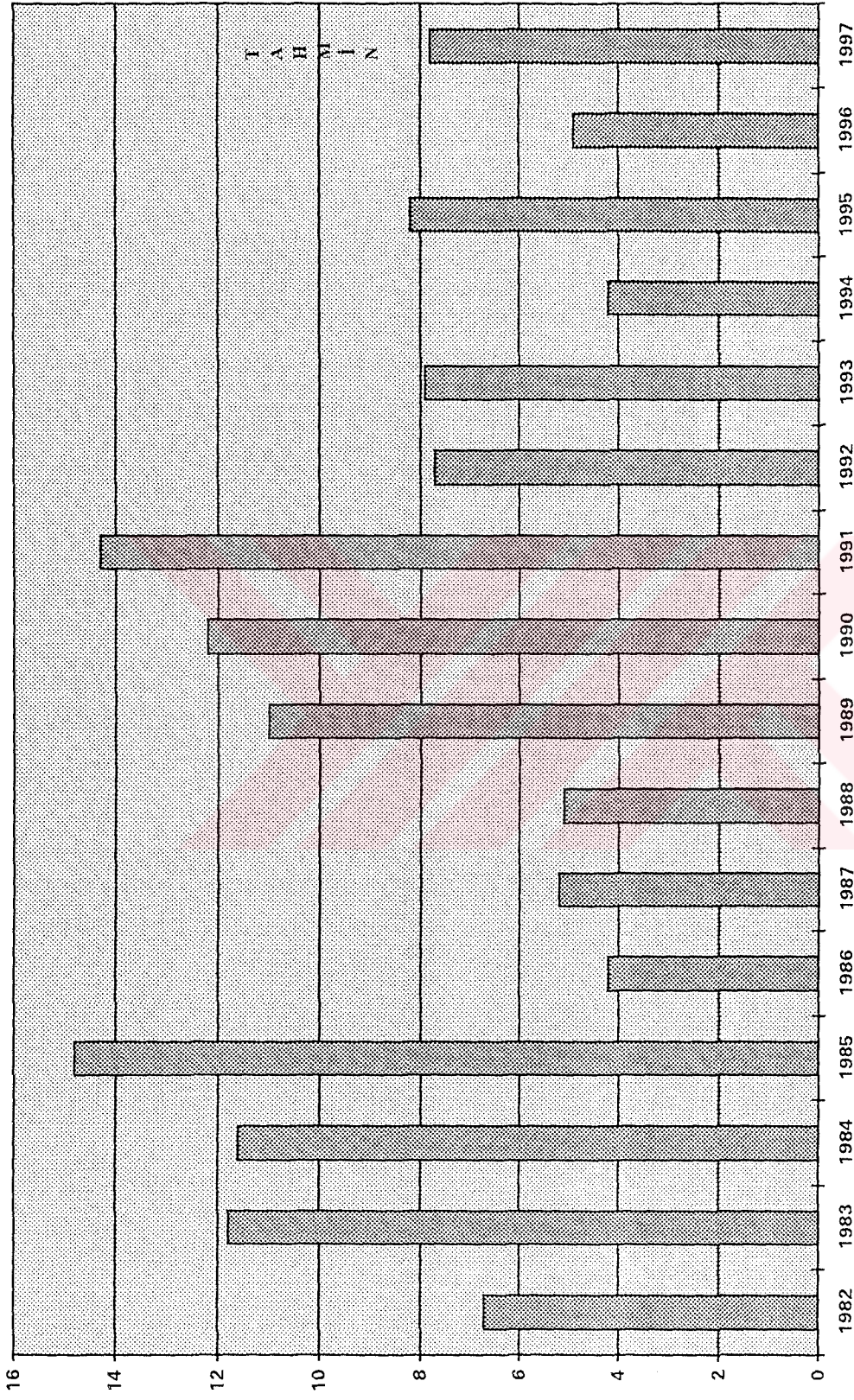
EK 1

İSTANBUL'A AİT YANGIN İSTATİSTİKLERİ



EK 1-a

İstanbul'daki Yangın Sayıları (Filiz, 1997a, s.17)



EK 1-b

Yangınlarda Betonarme Binaların Oranı (Filiz, 1997a, s.19)

EK 2

Yapı Elemanları ve Yapı Malzemeleri İçin
Önerilen Yangın Dayanım Sınıfları (*)

YAPI ELEMANI ve YAPI MALZEMESİ	≥ 2 KATLI YAPILAR	≥ 3-5 KATLI YAPILAR	> 5 KATLI YAPILAR	ÇOK YÜKSEK YAPILAR
Taşıyıcı ve rijitleştirici duvarlar ve mesnet ve kolonlar	F 30-B	F 90-A	F 90-A	F 90-A
Taşıyıcı olmayan dış duvarlar	en az B2	A veya F 30-B	A veya F 30-B	A veya F 90-AB
Daireler ve özel hacimler arasındaki ayırım duvarları	F 90-A	F 90-A	F 90-A	F 90-A
Ayırım duvarı boşlukları	T 30	T 30	T 30	T 30
Yangın duvarları ve özel sınır duvarları	F 30-A	F 90-A	F 90-A	F 90-A
Yangın duvarı boşlukları	F 90	F 90	F 90	F 90
Bodrum üstü döşemeler	F 90-A	F 90-A	F 90-A	F 90-A
Diğer Döşemeler	Alanı >500m ² için F 30-AB, bunun dışında F30-B	F 30-A	F 90-A	F 90-A
Döşeme boşlukları	Döşemede aranan şartlara göre T30 ya da T90, boru ve kablo boşlukları için özel şartlar uygulanır.			
Dıştan yangın etkisi için çatılar	Uçucu ateşe ve ısı yayımına yeterli dayanım ya da kablo boşlukları için özel şartlar uygulanır.			
Çatıyı taşıyan iskelet ve kaplama altı	En az B2			
Dıştan yangın etkisi için çatılar	Alanı >500m ² için A	A	F 90-A	F 90-A

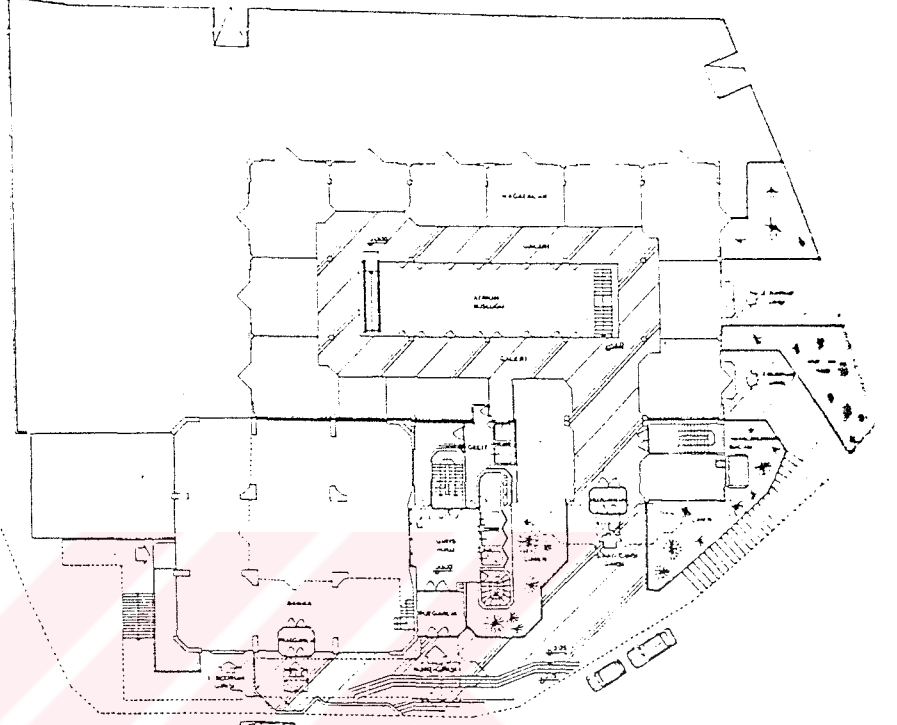
(*) Yangından Korunma Yönetmelikleri, İstanbul Büyükşehir Belediyesi Yangından Korunma Yönetmeliği ve Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddeler Tüzüğü, TÜYAK Vakfı Yayınları, İst. 1994, s.114

EK 3

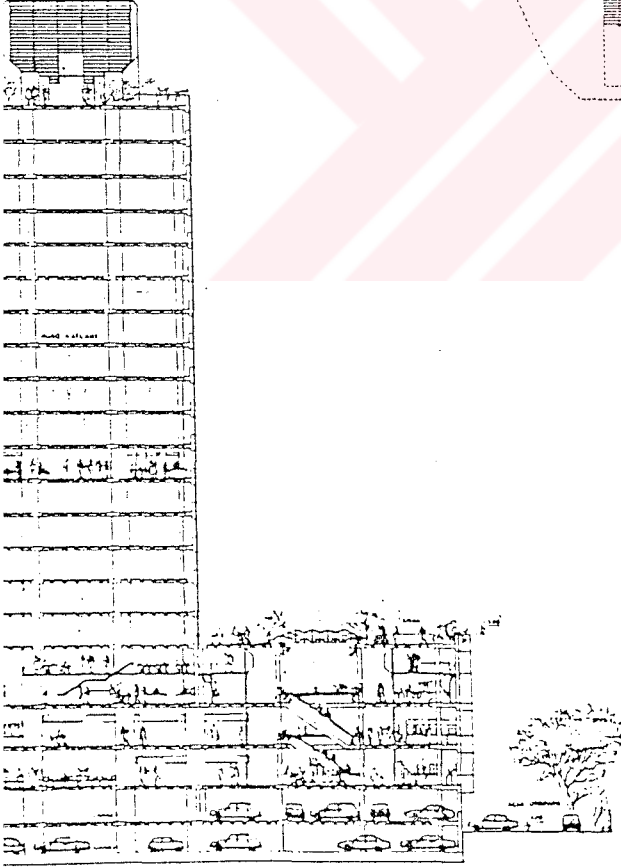
Bina Dışı Yangın Merdivenleri Fotoğrafları



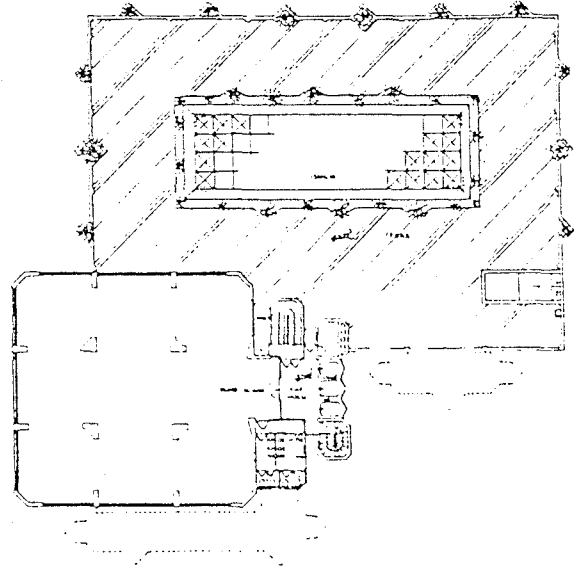
ova Baran İş Merkezi



ZEMİN KAT PLANI

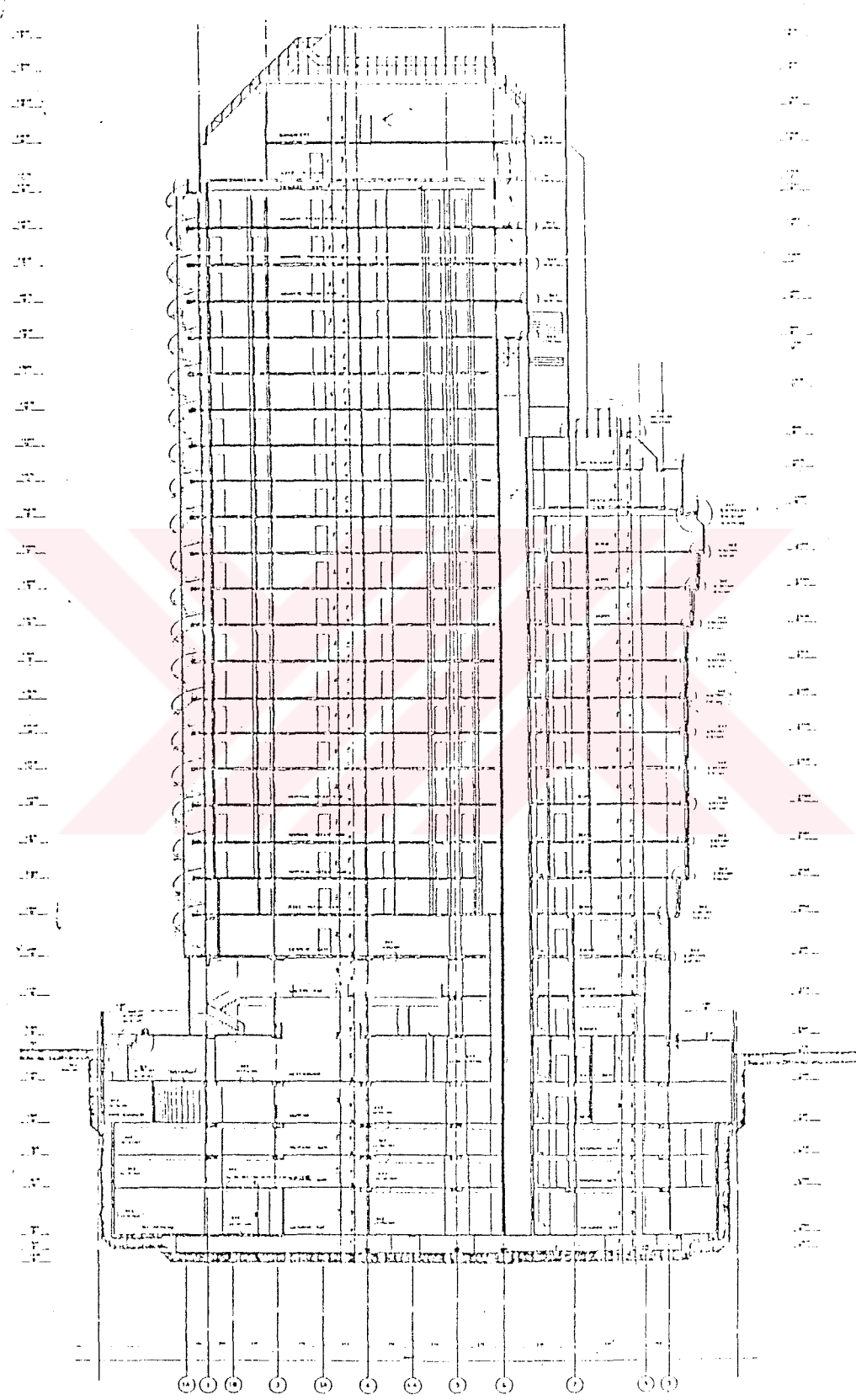


KESİT



NORMAL KAT PLANI

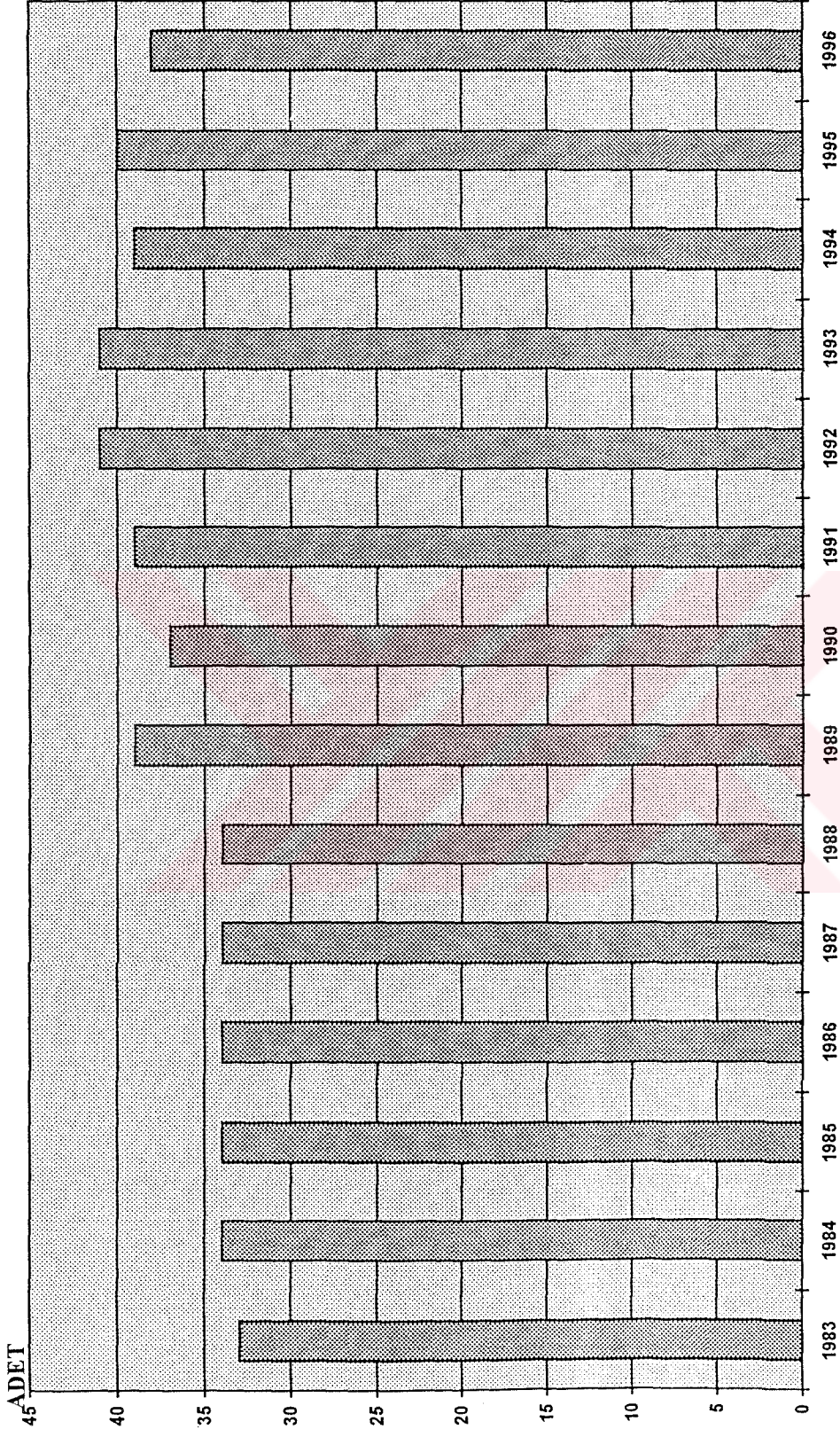
Balmumcu Plaza Hotel, Beşiktaş



SECTION A_A

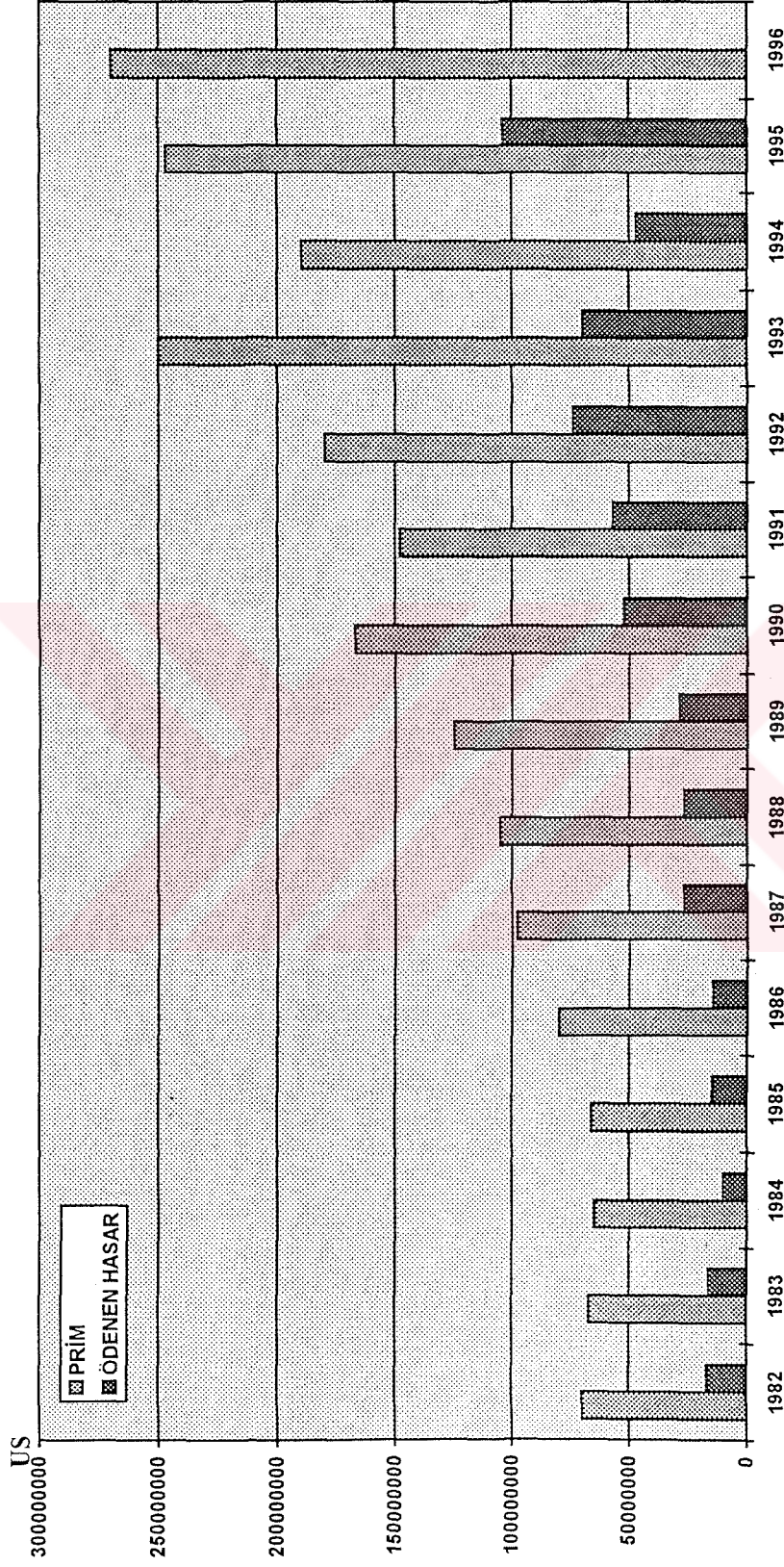
EK 4

YANGIN SİGORTASI İSTATİSTİKLERİ



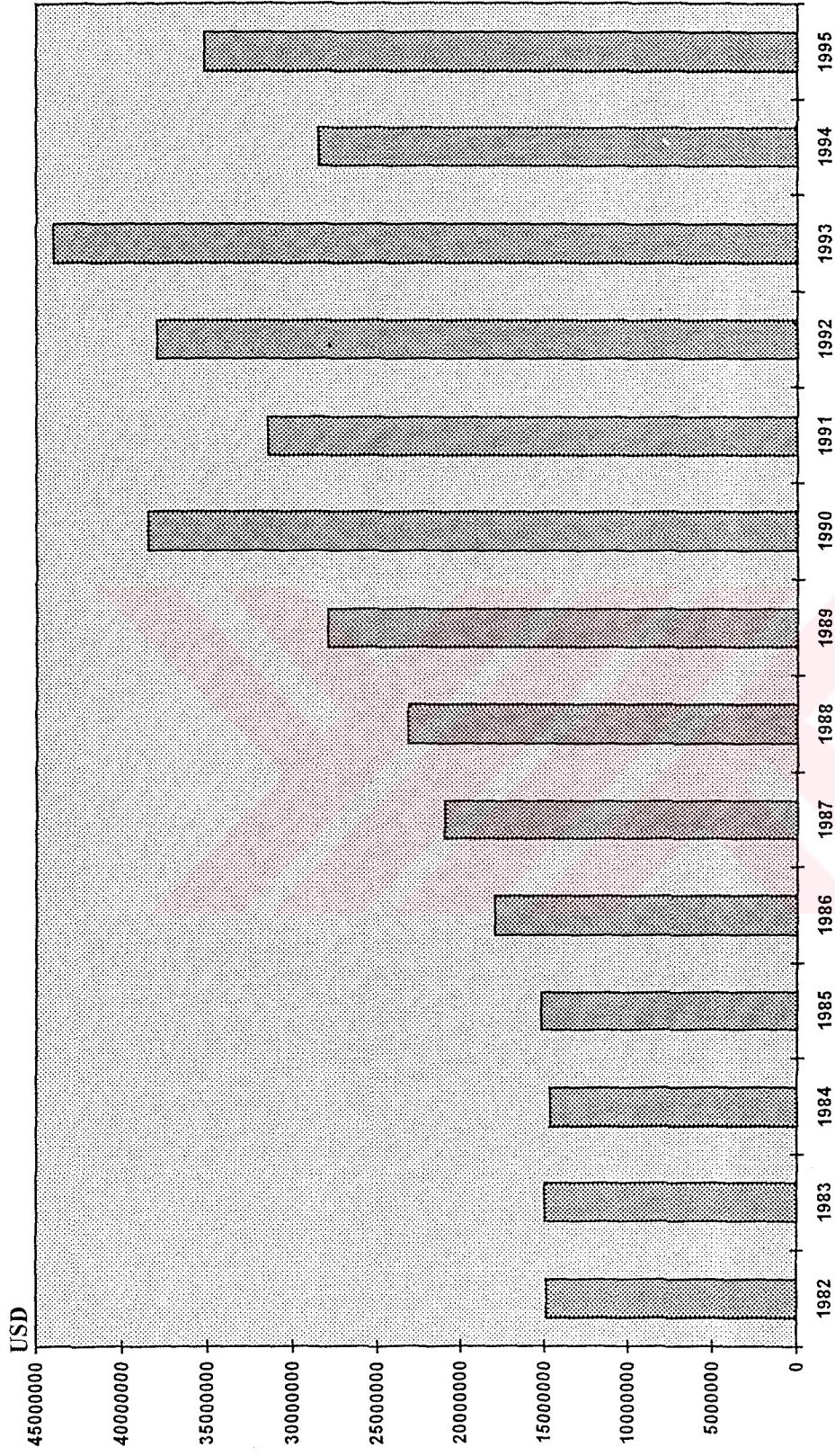
EK 4-a

Türkiye'de Yangın Poliçesi Düzenleyen Şirketlerin Sayısı (Filiz, 1997a, s.24)



EK 4-b

Yangın Sigortasında Toplam Prim ve Ödenen Hasar (USD) (Filiz, 1997a, s.30)



EK 4-c

Yangın Sigortası Teknik Zarar Hesabı (USD) (Filiz, 1997a, s.33)

EK 5

YANGIN RİSKİ DEĞERLENDİRME RAPORU ÖRNEKLERİ

EK 5-a

Aksigorta A.Ş. Yangın Riski Değerlendirme Formu

ÖNEKSPERTİZ FORMU

AKSİGORTA YANGIN ÖN İNCELEME FORMU

TARİH

1. GENEL

SİGORTALININ İSMİ	
ADRESİ	
İŞTİGAL KONUSU	
KURULUŞ TARİHİ	
ORTAKLARI	
ACENTE/BROKER	
TELEFON NO	
TEMAS KURULAN KİŞİ	
BİZDE BAŞKA SİGORTASI MEVCUTMU?	

2. RİZİKO MAHALİ VE TEHLİKE DURUMU

DIŞARDAN GELEBİLECEK TEHLİKE VARMİ?	
X	
KAPALI ALAN KAÇ METRE KARE	
ACIK ALAN KAÇ METRE KARE	
İŞANINDAMI? DİĞER İŞ KOLLARI NELERDİR	
TESİS BİNALARININ BİRBİRİNE MESAFELERİ NEKADARDIR? DEPOLARIN YAKIT TANKLARININ ÜRETİM TESİSLERİNİN YERLEŞİM DURUMUNU KROKİDE BELİRTİNİZ.	

3. İNŞAAT ENERJİ

BİNANIN İNŞA TARZI	
X	
YANGINA DAYANIKLILIĞI NASIL	
YANGIN DUVAR VE KAPILARI VAR MI?	
ISITMA NASIL SAĞLANIYOR?	
ENERJİ OLARAK NE KULLANILIYOR? HANGİ KAYNAKTAN SAĞLANIYOR?	
X	
ENERJİ MERKEZİ ÜRETİM VE DEPOLAMA UNİTELERİNDEN YANGINA DAYANIKLI BÖLMELER İLE AYRILMIŞ MI?	
BİLGİ İŞLEM MERKEZİ ÜRETİM VE DEPOLAMA UNİTELERİNDEN YANGINA DAYANIKLI BÖLMELER İLE AYRILMIŞ MI?	
ELEKTRİK KABLOLARI NASIL?	
GAS KULLANILIYOR MU? DOĞAL GAZ / LPG	
SUYUN KAYNAĞI NEDİR?	
SOĞUTMA SİSTEMİ VARMIDIR?	
DAHİLİ SUYUN HASAR VERME İHTİMALİ VARMIDIR?	
PARATONER VARMIDIR?	
HAVALI KOMPROSORLER VARMIDIR?	

ÖNEKSPERTİZ FORMU

4. ÜRETİM İŞ KONUSU

ÜRETİMDE UYGULANAN METODLAR ?

ÜRETİMDE YANICI PARLAYICI SIVI GAZ TOZ ŞEKLİNDE MADDELER KULLANILIYORMU?

BU MADDELERİN DEPOLANMASI İÇERDE / DIŞARDA MI?

MIKTARI NEDİR ?

ANA ÜRETİM DIŞINDA BOYAMA - KURUTMA -PLASTİK-AĞAÇ

İŞLEME FAALİYETLERİ VARMİ?

5. YANGIN KORUMA VE GÜVENLİK ÖNLEMLERİ

SPRINKLER SİSTEMİ VARMİ ?

CEVABINIZ EVET İSE HANGİ BÖLGELERİ KORUYOR?

SULU TIP MI? KURU TIP MI?

BAKIM VE TESTİ YAPILIYOR MU

CO2 OTOMATİK SÖNDÜRME SİSTEMİ VAR MI ? NERDE?

HALON OTOMATİK SÖNDÜRME SİSTEMİ VAR MI ? NERDE?

KOPÜK SÖNDÜRME SİSTEMİ VAR MI ? NERDE?

KİMYASAL TOZLU OT. SÖNDÜRME SİSTEMİ VAR MI ? NERDE?

ŞEHİR İTFAİYE VARMİ YERİ VE MESAFESİ?

HİDRANT BAHÇE VE DUVAR TİPİ (SU İÇİN HORTUM)VAR MI KAÇ ADET?

SU KAYNAĞI NEDİR? KAÇ TONDUR?

YANGIN İÇİN SU POMPASI VE JENERATOR VAR MI?

EĞİTİLMİŞ DEVAMLİ GÖREVLİYANGIN SON. TIMİ VAR MI?

YANGIN SÖNDÜRME CİHAZI VARMİ ?

TİPİ	KG	ADEDİ
CO2		
ABC TOZ		
KOPÜK		
YANGIN ALARMSİSTEMİ VARMİ ?		OTOMATİK MANUEL
DEDEKTÖR VAR MI ? ADEDİ?		
İKİ SAATTE BİR DOLAŞAN DEVRIYE VARMİ?		

6. ÖNCEKİ HASARLARI: (SON BEŞ SENE İÇİNDE)

SİGORTA CİNSİ	TARİHİ	TUTARI	YERİ	NEDENİ

7. DİĞER RİZİKOLAR

SEL VE SU BASKINI NA UĞRAMA İHTİMALİ VAR MI?	
DERE . NEHİR, KURUMUŞ SU YATAĞI GİBİ SU KAYNAKLARINA YAKINMI? MESAFESİ?	
BU KAYNAKLARDAN YUKARDA MI?	
SELI KONTROL EDECEK KANAL SETLER POMPA TESİSATI VAR MI?	
BODRUM KATINDA KI MUHTEVİYATIN SİGORTA BEDELİ NEDİR?	
AÇIK SAHADAKİ MUHTEVİYATIN SİGORTA BEDELİ NEDİR?	
MALLAR İZGARA VE RAFLARA KONARAK YERDEN YÜKSELTİLMİŞMİDİR?	
FORKLİFT VE DİĞER APAÇLARIN ÇARPMASI OLABİLİR Mİ?	
HAVA ALANINA YAKINDIR?	
KAR AĞIRLIĞI İÇİN ÇATININ YAFI TARZI NEDİR?	

8. HIRSIZLIK

ÇALIMAYA MUSAİT STOK VARMIDIR ?	
KİLİT SİSTEMİ NASIL? KEPEK VE DEMİR PARMAKLIK VARMİ?	
ALARM BEKÇİ DEVRIYE VIDEO KAMERA VARMIDIR?	
HIRSIZLIK TEŞEBBÜSÜ OLMUŞMUDUR?	

ÖNEKSPERTİZ FORMU

9. TALEP EDİLEN SİGORTA BEDELLERİ

BİNA	
MAKİNA TEÇHİZAT DEMİRBAŞ	
STOK	
3. ŞAHİS MALLARI	
KASA	
BAHÇE DUVARLARI TEMELLER	
DİĞER	

10 İSTENEN TEMİNATLAR

KUTULARI İŞARETLEYİNİZ

YANGIN YILDIRIM INFILAK			HİRSİZLİK		
DEPREM			KASA HİRSİZLİĞİ (KASA AĞIRLIĞI VE MODELİ)		
GLKHKHKNH TERÖR			MAKİNA KIRILMASI		
SEL VE SUBASKINI			ELEKTRONİK CİHAZ		
DAHİLİ SU			İŞVEREN MALİ MESULİYET		
FIRTINA			ŞAHİS BAŞINA		
YERKAYMASI			KAZA BAŞINA		
DUMAN			CAM KIRILMASI		
KARA TAŞITLARI					
HAVA TAŞITLARI					
KAR AĞIRLIĞI					
YİMS KOMŞULUK					
YİMS KIRACILIK					
İŞ DURMASI					
ENKAZ KALDIRMA					

11 DİĞER BİLGİLER

ÖNEKSPERTİZ FORMU

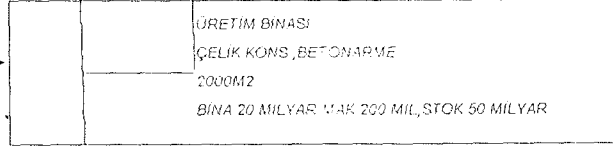
12 KROKİ VE RESİMLER

BİNALARIN YERLEŞİM PLANLARI VE BİRDİRİNE OLAN UZKLIKLARI GÖSTERİLİR
 BİNALARIN İÇİNDEKİ ÜRETİM VE İŞTİGAL KONULARI BELİRTİLİR
 BİNA TEK İSE İDARI ÜRETİM STOK AMBARI GİBİ BÖLÜMLERİ GÖSTERİLİR
 HER BİNANIN METREKARE ALANI, VE YÜKSEKLİĞİ, YAPI TARZI, VE TAHMİNİ SİGORTA BEDELİ BELİRTİLİR

ÖRNEK

MAMUL DEPOSU
 BETONARME, ÇELİK KONS
 250M²-TEKKATLİ
 BİNA 2 MİLYAR STOK 100MİLY

25 METRE



COMPLEX 2

10 METRE

İDARI BINA
 İKİ KATLI, BETONAR
 150M² SB:3 MİL

COMPLEX 1



EK 5-b

Nordstern İmtaş Sigorta A.Ş. Yangın Riski Değerlendirme Formu

- Riziko Teftiş ve Değer Takdiri Soru Formu -

Firma adı :

Riziko adresi :

Sigorta sahibi :

Sigorta ettiren :

Görüşülen Kişi :

Telefon :

Fax :

Aracı :

Ekspertiz Rapor Tarihi :

Binaya ait bilgiler

İnşaa tarihleri :

Bakım durumları : o1 o2 o3 o4 o5 o6 o7 o8 o9 o10

Coğrafi Konumu :

Civarı :

Nizamı : o Ayrıkm o Bitişikbinası

Mülkiyet Durumu :

Çok patronluluk :

Ana faaliyet :

Yan faaliyetler :

Personel sayısı :

Vardiya adedi :

Taşıyıcı sistemi:

Kat Adedi :

Kat Araları :

Son Kat Tabanı :

Kolon Araları :

Kat Yüksekliği : h = m

Çatı Şekli :

Çatı Örtüsü :

-2-

Binada Bulunan :

Merkezi Elektrik Tesisatı

Yeri :
 Döşenmiş tesisatın cinsi : o Antigron kablo o Izgara sistemi
 o Bar sistemi
 (Güç - aydınlatma kabloları)
 Sigorta panoları : o Otomatik o Bijonlu o Bıçaklı
 Kontrol tablası :
 Jenaratör : kva
 o Aydınlatma o Enerji o Her ikisi
 Şebeke ana kumanda tablosu :
 Trafo (adet ve gücü) : Ana trafo o TEK o
 İndirgeme trafoları o
 Reaktif güç kontrol rölesi :
 Asansöre ait tesisat :
 Güç girişi : o Havai o Toprak altı

Aydınlatma

Bina içi :
 Merdivenler :
 Saha aydınlatması :

Havalandırma Tesisatı

Yeri :
 Fan sistemi : o Sıcak o Soğuk
 Apareler ve adetleri : o Su soğutmalı o Sprit
 Air - condition :

Isıtma

o Sınai ısıtma o Büro ısıtma
 o Merkezi o Yerden o Devirdaimli

Kalorifer Tesisatı

Yeri :
 Kalorifer kazanı : kcal/h
 Marka
 Tipi
 Yakıt cinsi :
 Yakıt tankı ve tonaj : o Yeraltı o Yer üstü o Bina içi
 Brülör :
 İmbisat deposu :
 Özel eğitimli kişi :

Su Tesisatı

o Şebeke o Artezyen o Derin kuyu
 Su rezervi : ton/m3
 Depolar ve yerleri : o Su havuzu o Su kulesi o Tank
 Hidrafor ve yeri :

Telefon Santrali

Hatların döşenme şekli : o Mekanik o Dijital

-3-

Binanın Yapısal Özellikleri

Kat m2 leri : Bodrum katları
 Zemin kat
 Normal katlar
 Çekme kat
 Çatı katı

Katların kullanımı :

Yemekhane : o Yemek dışardan geliyor
 o Yemek sadece ısıtılıyor
 o Sanayi tipi LPG kullanılıyor ise
 Tüp adedi
 Mutfak dışından bakır boru ile gelmekte
 Mutfak içinde kullanılmakta

Otopark : Kapasitesi
 Bekçi adedi

Düsey Sirkülasyon

Asansörler :
 Max taşıma kapasitesi :
 Devamlı bakım süresi :
 Markası :
 Yük asansörleri :
 Merdivenler :
 Yangın merdivenleri : Kilitleri
 Açık olduğu saatler
 Kimin denetiminde olduğu

Tesis içi taşıma

Forklift : o Akülü o Mazotlu
 Kamyonet :
 Taşıyıcı bant :
 Diğer :

Depolama

Hammadde, yarımamul, mamul :
 Depolama şekli :
 ambalajları :
 Yanıcı madde depolaması :
 Havalandırma sistemi :
 Depo sorumlusu :

-4-

Güvenlik

Güvenlik personeli :
Bekçiler :
Vardiya ve saatleri :
Karakola yakınlık :
Saat kurma işlemi : Tur araları
o Bina içinde o dışında o her ikisi
Kapı kontrol :
Tel örgü - duvar :
Aydınlatma :
Bekçiler arası haberleşme : o Telsiz o Direk telsiz bağlantısı
Karakolla direk bağlantı :
Hayvanlı koruma :
Komşu tesislerin yakınlığı :

Yapılan işin röle şeması :

Binanın yapısal özellikleri

Yer döşemeleri : Normal katlar -
Bodrum katları -
Zemin kat -
Islak hacimler -
Binanın çevresi -

Doğramalar :

Duvarlar :

Tavanlar :

İç Kapılar :

Ana Giriş :

Dış cephe :

-5-

Yangın önlemleri

Yangın ihbar sistemleri :
 Isı duman dedektörleri :
 Buton sistemi :
 Söndürme panosunun yeri :
 Yangın söndürme :
 Sprinkler hidrant portatif köpük halon
 Yangın istasyon adedi :
 Söndürme suyu devresi :
 Pompalar ve adetleri : elektrikli diesel
 Su beslemesi :
 Şebeke kuyu ırmak göl depo
 Özel su rezervi ve kapasiteleri :
 Yangın söndürme cihazları ve adedi :
 Cihazlara bakım yapan firma :
 Özel itfaiye aracı ve ekibi ile stok kapasitesi :
 Vardiya başı eğitilmiş personel :
 Sigara içme yasağı :
 Komşularla yardımlaşma :
 En yakın itfaiye ve diğerleri :
 Haberleşme (tel., telsiz vb.) :
 Yanıcı maddeler - tehlikeli prosesler :
 Önceki Hasar durumu :

Yorum :

Öneriler :

Toplam Kapalı Alan : m2

Temel Alanı : m2

Tahmini

Bina Kıymeti :

Makina Parkı Kıymeti :

Toplam Kıymet Değeri :

EK 6

Aksigorta A.Ş. Yangın Teklif Formu

AKSİGORTA		YANGIN SİGORTASI TEKLİF FORMU		
Bankalar Caddesi No: 2 Karaköy/İSTANBUL 80020 TELGRAF: AKSİGORTA A.Ş. İSTANBUL P.K. 960 KARAKÖY Tel: (0212) 251 94 00 (15 Hat) Tlx: 25422 tr. Fax: (0212) 243 08 61- 244 23 01		POLİÇENİN BAŞLANGICI		
İŞTİGAL KONUSU :		POLİÇENİN BİTİŞİ		
BAĞLI OLDUĞU BELEDİYE :		RİZİKO ADRESİ		
SİGORTALININ ADI SOYADI/ÜNVANI :				
ADRESİ :				
POSTA KODU :				
ŞEHİR		İLİ		
TEL NO :		İLÇESİ		
NE SIFATLA HAREKET ETTİĞİ: (Mal sahibi, Kiracı, Rehinli alacaklısı)		MAHALLE-SEMT		
		CADDE		
		SOKAK		
		APT.HAN. FABRİKA ADI		
		NO		
		NET PRİM :		
		Y.S.V. :		
		BRÜT PRİM :		
		G.VERGİSİ :		
PRİM ÖDEME ŞEKLİ : () PEŞİN () TAKSİTLE (*)				
(*) Taksit sürelerini ve tarihlerini lütfen aşağıda belirtiniz.				
Aşağıdaki teminatlardan istediklerinizin karşısındaki kareyi işaretleyiniz ve arka sayfadaki soruları cevaplayınız.				
KODU	İSTENİLEN TEMİNATLAR	SİGORTA BEDELİ	FİYAT %o	BRÜT PRİM
1101	YANGIN SİVİL BİNA			
1201	YANGIN SİVİL EŞYA			
1102/1103	YANGIN TİCARİ/SİNAİ BİNA			
1301/1302	YANGIN MAKİNE			
1301/1302	YANGIN DEMİRBAŞ			
1202/1203	YANGIN EMTİA			
1401	YAN.İNF.MALİ SORUM. (KİRACI)			
1401	YAN.İNF.MALİ SORUM. (KOMŞU)			
1402	İŞ DURMASI			
	ENKAZ KALDIRMA MASRAFLARI			
1502	DEPREM	<input type="checkbox"/>	1507	HAVA TAŞITLARI ÇARPMASI <input type="checkbox"/>
1503	SEL VE SU BASKINI	<input type="checkbox"/>	1508	DUMAN <input type="checkbox"/>
1504	DAHİLİ SU	<input type="checkbox"/>	1509	YER KAYMASI <input type="checkbox"/>
1505	FIRTINA	<input type="checkbox"/>	1510	GREV LOK.KAR., HALK., KNIH - TERÖR <input type="checkbox"/>
1506	KARA TAŞITLARI ÇARPMASI	<input type="checkbox"/>	1511	KAR AĞIRLIĞI <input type="checkbox"/>
PRİM ÖDEMESİ TAKSİTLE YAPILACAK İSE, POLİÇE TESLİMİNDE ÖDENECEK MİKTAR-TL.				
1. TAKSİT-TL. /...../199.....				
2. TAKSİT-TL. /...../199.....				
3. TAKSİT-TL. /...../199.....				
4. TAKSİT-TL. /...../199.....				
5. TAKSİT-TL. /...../199.....				
6. TAKSİT-TL. /...../199.....				
Formdaki bilgilerin doğru olduğunu ve herhangi bir değişiklik olursa, sigorta şirketine haber vereceğimi kabul ve beyan ederim./199.....				
SİGORTA ETTİREN/SİGORTALI			ACENTE KAŞE VE İMZASI	
Not: İşbu form şirketimiz tarafından kabul edildikten sonra işleme konacaktır.				
AK-152 (Savaş Mat.)				

YANGIN SİGORTASI TEKLİF FORMU 2. SAYFASI

RİZİKONUN TARİFİ

BİNANIN İNŞA TARZI? () TAM KAGIR (BETONARME) () ADI KAGIR () AHŞAP
 BİNA KAÇ KATLIDIR? KATLARI AYIRAN TAVANIN YAPI TARZI NEDİR?
 BİTİŞİĞİNDEKİ BİNALARIN YAPI TARZI NEDİR?
 ÇATININ YAPI TARZI NEDİR? RİZİKO KONUSU KAÇINCI KATTADIR?
 YILDIRIMA KARŞI PARATONER SİSTEMİ MEVCUT MUDUR?
 RİZİKO MAHALLİ İŞHANI, PASAJ, GARAJ, KAPALI ÇARŞI, UMUMİ ARDIYEDE MİDİR?
 BİNANIN DİĞER BÖLÜMLERİNDE NE TÜR FAALİYETLER VARDIR?
 FAALİYET KONUSU NEDİR?
 ÜRETİM FAALİYETİNİ VE SAHFALARINI AÇIKLAYINIZ
 ÜRETİMDE YANICI PATLAYICI SIVI, GAZ, KİMYEVİ MADDE KULLANILIYOR MU?
 KULLANILAN HAM MADDELER NELERDİR?
 GENEL TERTİP VE TEMİZLİK STANDARTI NASILDIR?
 SİGARA İÇİMİ KONTROL EDİLİYOR MU?
 RİZİKO HALEN ŞİRKETİMİZE VEYA BAŞKA ŞİRKETLERDE SİGORTALI MİDİR?
 DAHA ÖNCE BİR HASAR OLMUŞ MUDUR? AÇIKLAYINIZ?
 HASAR TÜRÜ? TARİHİ MEBLAĞI

YANGIN ÖNLEMLERİ

1. YANGIN İHBAR SİSTEMLERİ :

- YANGIN ALARM SİSTEMİ VAR MI? () EVET () HAYIR
 CEYAP EVET İSE () OTOMATİK () DÜĞMELİ ADET
 - DUMAN DEDEKTÖRÜ VAR MI? () EVET () HAYIR ADET
 - BEKÇİ VE DEVRIYE SİSTEMİ VAR MI? () EVET () HAYIR KİŞİ
 - EN YAKIN İTFAİYE TEŞKİLATININ SİGORTALANACAK MAHALE UZAKLIĞI? KM.

2. YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMLERİ :

- OTOMATİK/MANUEL SPRİNKLER VAR MI? () EVET () HAYIR
 - OTOMATİK/MANUEL HALON SÖNDÜRME SİSTEMİ VAR MI? () EVET () HAYIR
 - HANGİ TİPTE VE ADETTE YANGIN SÖNDÜRME CİHAZLARI MEVCUTTUR?
 KURU, TOZLU YANGIN SÖNDÜRME TÜRÜ KG ADET
 KARBONDİOKSİTLİ YANGIN SÖNDÜRME TÜRÜ KG ADET
 - HİDRANT (SULU TİP) YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ MEVCUT MUDUR? () EVET () HAYIR
 CEYAP EVET İSE KAÇ ADET YANGIN SÖNDÜRME HORTUMU VARDIR? ADET
 YANGIN SÖNDÜRME SU ŞEBEKESİ GENEL SU ŞEBEKESİNE Mİ BAĞLI? () EVET () HAYIR
 YANGIN SÖNDÜRME SU SİSTEMİNİN ÖZEL SU KAYNAĞI MEVCUT MU? () EVET () HAYIR
 MEVCUT İSE, CİNSİ KUYU (), SU DEPOSU TON, () DİĞER
 - ÖZEL YANGIN SÖNDÜRME EĞİTİMİ GÖRMÜŞ PERSONEL VAR MI? () EVET () HAYIR

DİĞER RİSKLER

- TESİSİN YAKININDA SEL RİSKİ İÇİN ÖNEM ARZEDEN DERE (), ÇAY (), NEHİR (), KURUMUŞ DERE YATAKLARI (), MEVCUT MU? İŞARETLEYİNİZ. TESİSİN İNŞAAT TABANI İLE MEVCUT OLAN BU KAYNAKLAR ARASINDAKİ KOT FARKI METREDİR.
 - ARAÇ ÇARPMA RİSKİ VAR MIDIR? TESİSİN YOLA UZAKLIĞI METREDİR.
 ÇEVRE DUVARI VAR MI? () EVET () HAYIR
 - SİGORTALANACAK MAHALİN FIRTINA, KAR AĞIRLIĞI, YER KAYMASI GİBİ DOĞAL AFETLERE UĞRAMA İHTİMALİ VAR MI? CEYAP EVET İSE, HANGİ RİSK?

POLİÇE ÜZERİNDE GÖRMEK İSTEDİĞİNİZ HUSUSLARI LÜTFEN BURAYA YAZINIZ :

Aksigorta A.Ş. Yangın Sigorta Poliçesi

AKSİGORTAANONİM ŞİRKETİ
KURUCUSU : AKBANKKayıtlı Sermaye : 2.000.000.000.000.-TL
Çıkarılmış Sermaye : 425.000.000.000.-TLMecidiyeköy Mevzuatı No:147/80040 Fındıklı İSTANBUL
Tel: AKSİGORTA İST. Tel: (0212) 251 94 00 (15 Hattı)
Tic. Sic. No: 25422 AKT. TR Fax: (0212) 243 00 61 Ankara: (0312) 419 51 24 29
Adana: (0327) 362 35 48 351 2729-369 4734 İzmir: (0232) 425 44 50 52

SİGORTA SAHİBİNİN BEYANINA GÖRE

Adı, Soyadı/Ünvanı Adresi

YUSUF ŞENER - GÜL TİCARET

YANGIN SİGORTA POLİÇESİ

POLİÇE NO. : 1111 - Y - 111155

Prim ödenmesi şartları ve ödenmemesinin neticeleri ayrıca şartlarda açıklanmıştır.
Rizikonun gerçekleştirilmesi halinde tamam ve dışı gelinmeyen prim tahsilatının sigortalının
ödemesinde yükümlü olduğu taahhüt altına alınmıştır.

BAŞLANGIÇ

11.08.1995

BİTİŞ

11.08.1996

MÜDDETİ

1 SENE

RİZİKONUN ADI/ADRESİ

İSTASYON CAD. KUĞU APT. NO:122
GÖZTEPE - KADIKÖY / İST.

TOPLAM NET PRİM : 9.395.000

G. VERGİSİ : 495125

Y.S. VERGİSİ : 507500

YEKÜN : 10.397.625

PEŞİN	01.09.95 :	2.647.625	1. TAKSİT	30.10.95 :	1.550.000
2. TAKSİT	30.11.95 :	1.550.000	3. TAKSİT	30.12.95 :	1.550.000
4. TAKSİT	30.01.96 :	1.550.000	5. TAKSİT	28.02.96 :	1.550.000

İTFAİYE : İ30	DEPREM : 012	KAT ADEDİ : 00	İSTATİSTİK NO. : 0094233		
RİZİKO TÜRÜ	TARİFE	FIAT %0	SİGORTA BEDELİ	PRİM	
MUHTEVİYAT	1D	1.9000	500000.000	950000	
MUHTEVİYAT	1D	1.9000	2000000.000	3800000	
DEPREM	1D	0.7280	2500000.000	1820000	
DAHİLİ SU	1D	0.3000	2500000.000	750000	
GLKHHKNTERÖR	1D	0.7000	2500000.000	1750000	
MALİ MESULİ.	1C + ((Kİ MM))	0.3250	500000.000	162500	
MALİ MESULİ.	1C + ((KO MM))	0.3250	500000.000	162500	
TOPLAM SİGORTA BEDELİ			3.500.000.000		

DEPREM SİGORTASI % 100 SİGORTA BEDELİNİN % 20 SİGORTALI ÜZERİNDE KALMAK KAYDIYLA MÜŞTEREK SİGORTA ŞEKLİNDE YAPILMIŞ OLUP; HERHANGİ BİR HASARDA BİNA VE MUHTEVİYAT SİGORTA BEDELLERİ (SİGORTACININ SORUMLU OLDUĞU KISIM) ÜZERİNDEN ASGARI % 3 ORANINDA BULUNACAK BİR TENZİLİ MUAFİYET BİNA VE MUHTEVİYAT İÇİN AYRI AYRI UYGULANIR. DEPREM KLOZU VE KLOZ1, KLOZ2 EKTEDİR. NE SIFATLA HAREKET ETTİĞİ : MAL SAHİBİ.

YUKARIDAKI ADRESTE KAIN İNŞA TARZI TAM KAGİR KONFEKSİYON ATÖLYESİNDE BULUNAN SİGORTALIYA AIT DEMİRBAŞ VE DEKORASYON ÜZERİNE 500.000.000.-TL. AYNI MAHALDE BULUNAN SİGORTALININ İŞTİGALİ İLE ALAKALI BİL'UMUM HAM, MAMUL VE YARI MAMUL EMTEA ÜZERİNE 2.000.000.000.-TL. KİRAÇININ KİRALANAN BİNAYA VERECEĞİ ZARARLAR NEDENİ İLE YANGIN İNFİLAK MALİ SORUMLULUĞU ÜZERİNE 500.000.000.-TL. YANGIN VE İNFİLAK HASARLARININ SİRAYETİ NEDENİ İLE KOMŞU BİNA VE MALLARINA VERECEĞİ ZARARLAR İÇİN KİRAÇININ KOMŞULUK SORUMLULUĞU ÜZERİNE 500.000.000.-TL. OLMAK ÜZERE TOPLAM 3.500.000.000.-TL.

NOT : YANGIN SİGORTASI GENEL ŞARTLARI VE EK TEMİNAT KLOZLARI İLÜŞİKTİR.

*** KÖTÜ NİYETLİ HAREKETLER VE TERÖR KAPSAMINA GİREN HERBİR HASARDA TAZMİNAT MİKTARININ % 5'İ ORANINDA BULUNACAK BİR TENZİLİ MUAFİYET DÜŞÜLÜR VE KALAN MİKTAR SİGORTALIYA ÖDENİR.

BU POLİÇE SİGORTALININ BEYANINA GÖRE, EKLI/YAZILI GENEL VE ÖZEL ŞARTLAR ÇERÇEVESİNDE DÖRT NÜSHA OLARAK TANZİM EDİLMİŞTİR.

EZEÄ - 0000000M

AKSİGORTA ANONİM ŞİRKETİ

10/09/1995

ÖZGEÇMİŞ

Doğum Tarihi : 21 Ekim 1971
Doğum Yeri : Mersin
Eğitim : 1982-1989 İçel Anadolu Lisesi
1989-1993 Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık
Fakültesi Mimarlık Bölümü
1994-..... Y.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık
Anabilim Dalı Yapı Programında Yüksek
Lisans Eğitimi
Yabancı Dil Eğitimi : İngilizce ve Almanca

