

**YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**TARİHİ YIĞMA BİNALARIN RİSK TESPİTİ İÇİN BİR
ABAK ÖNERİSİ ve GALATA UYGULAMASI**

Mimar Mücahit KURAK

FBE Mimarlık Anabilim Dalı Yapı Programında
Hazırlanan

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Tez Danışmanı : Prof. Dr. Görün ARUN

Prof. Dr. Ayfer AYTLUĞ

Prof. Dr. Alper İNİLİ

İSTANBUL, 2005

İÇİNDEKİLER

Sayfa

SİMGE LİSTESİ	iv
KISALTIMA LİSTESİ	v
ŞEKİL LİSTESİ	vi
ÇİZELGE LİSTESİ	vii
ŞEKİL LİSTESİ	vi
ÇİZELGE LİSTESİ	vii
ÖNSÖZ	viii
ÖZET	ix
ABSTRACT	x
1. GİRİŞ.....	1
1.1 Problem.....	1
1.2 Amaç.....	1
1.3 Önem	1
1.4 Kapsam ve Sınırlılıklar	1
1.5 Yöntem	2
2. GALATANIN TARİHSEL SÜREÇ İÇİNDEKİ GELİŞİMİ VE DEPREM OLGUSU	3
2.1 Galata'nın Tarihsel Gelişimi	3
2.1.1 İlk Çağda Galata	3
2.1.2 Bizans Döneminde Galata	3
2.1.3 Ceneviz Döneminde Galata	3
2.1.4 Osmanlı Döneminde Galata	5
2.1.5 XX. Yüzyıl ve Cumhuriyet Dönemi Galata'sı	8
2.2 Tarihten Günümüze İstanbul Depremleri ve Galata Bölgesine Etkileri.....	11
2.2.1 İstanbul ve Galata'nın Zemin Özellikleri	11
2.2.2 Tarihten Günümüze İstanbul Depremleri	12
2.2.3 Galata Çalışma Alanı.....	16
3. TARİHİ YIĞMA YAPILARDAKİ TAŞICI SİSTEM ELEMANLARI.....	17
3.1 Yığma Yapı Tanımı	17
3.2 Yığma Yapı Taşıyıcı Sistem Elemanları	17
3.2.1 Temeller.....	17
3.2.2 Taşıyıcı Duvarlar	19
3.2.3 Döşemeler.....	21
3.2.4 Çatılar	23
4. TARİHİ YIĞMA YAPILARDA BOZULMA NEDENLERİ.....	25
4.1 Bozulma Çeşitleri	25
4.1.1 Dış Etkenler	25

4.1.1.1	Doğal Etkenler	25
4.1.1.1.1	Tarihi Yapılarda Deprem Etkisi İle Oluşan Hasarlar	25
4.1.1.1.2	Tarihi Yapılarda Toprak Kayması Sonucu Oluşan Hasarlar	28
4.1.1.1.3	Yangın Sonucu Oluşan Hasarlar	28
4.1.1.2	Atmosferik Etkenlerden Kaynaklanan Bozulmalar	28
4.1.1.2.1	Zemin Suyunun Değişmesi Sonucu Zemin Oturmalarının Oluşması	28
4.1.1.2.2	Hava Kirliliğinden Kaynaklanan Bozulmalar	29
4.1.1.2.3	Yağışlardan Kaynaklanan Bozulmalar	30
4.1.1.2.4	Rutubet, Nem ve Dondan Kaynaklanan Bozulmalar.....	31
4.1.1.3	İnsanlardan Kaynaklanan Bozulmalar	32
4.1.1.4	Biyolojik Canlılardan Kaynaklanan Bozulmalar.....	32
4.1.2	Bünyesel Etkenlerden Kaynaklanan Bozulmalar	33
4.1.2.1	Malzemeye Bağlı Bozulmalar	33
4.1.2.1.1	Yapı Malzemesinin Elde Edilmesinden Kaynaklanan Bozulmalar.....	33
4.1.2.1.2	Yapı Malzemesinin Oluşumundan Kaynaklanan Bozulmalar.....	34
4.1.3	Yapının Üretiminden Kaynaklanan Bozulmalar	34
4.1.3.1	Yapı Malzemesinin Örgü Tekniğinden Kaynaklanan Bozulmalar.....	34
4.1.3.2	Kullanılan Bağlayıcılardan Kaynaklanan Bozulmalar	35
4.1.3.3	Yapının Tasarımından Kaynaklanan Bozulmalar.....	35
4.1.3.3.1	Komşu Katlar Arası Dayanım Düzensizliği (Zayıf Kat)	35
4.1.3.3.2	Taşıyıcı Duvarların Minimum Uzunluğu	35
4.2	Galata'da Tespit Edilen Bozulma Türleri.....	36
4.2.1	Yangın Sonucu Oluşan Bozulmalar	36
4.2.2	Atmosferik Etkenlerden Kaynaklanan Bozulmalar	36
4.2.3	İnsandan Kaynaklanan Bozulmalar	37
4.2.4	Yapı Üretiminden Kaynaklanan Bozulmalar	38
5.	TARİHİ YIĞMA BİNALARDA RİSK TESPİT ve DEĞERLENDİRME ABAKLARI	39
5.1	Tarihi Yığma Binalarda Risk Tespit ve Değerlendirme Abaklarının Gelişimi ...	39
5.1.1	Risk Tespit Abağı Gelişimi	39
5.1.2	Risk Değerlendirme Abağının Gelişimi	41
5.2	Yığma Binalarda Risk Tespit Abağı ve Doldurulması.....	43
5.2.1	Risk Tespit Abağının Doldurulması ile İlgili Açıklamalar	43
5.2.2	Yığma Yapılarda Risk Tespit Abağı	48
5.3	Yığma Binalarda Risk Değerlendirme Abağı ve Açıklamalar	53
5.3.1	Risk Tespit Abağının Değerlendirilmesi İle İlgili Açıklamalar	53
5.3.2	Risk Değerlendirme Abağı	55
6.	SONUÇ	60
	KAYNAKLAR	61
	İNTERNET KAYNAKLARI	63
	EKLER	64
Ek 1;	Galata Bölgesindeki Bir Binanın Risk Tespiti Ve Değerlendirme Uygulaması .	65
Ek 2;	Galata Bölgesindeki Örnek Binalar ve Risk Değerlendirme Sonuçları	88
	ÖZGEÇMİŞ	103

SİMGE LİSTESİ

A	Alan
L	Uzunluk
$\sum L_{Duvvar}$	Toplam duvar uzunluğu
t	Kalınlık
λ	Duvar narinliği
$\sum A_{Kat}$	Toplam kat alanı
$(\sum A_e)_n$	Herhangi bir kattaki bir doğrultudaki etkili kesme alanı
$(\sum A_e)_{n+1}$	Bir üst kattaki bir doğrultudaki etkili kesme alanı
$\sum A_{B.A}$	Toplam betonarme perde veya kolon etkili kesme alanı
$\sum A_{\mathcal{C}}$	Toplam çelik kolon etkili kesme alanı
$\sum A_{Y,D}$	Toplam yığma duvar etkili kesme alanı



KISALTMA LİSTESİ

Db	Deprem bölgesi puanı
Ts	Taşıyıcı sistem puanı
a	Bina genel bilgileri toplam puanı
b	Kat planı bilgileri puanı
c	Kat çıkma puanı
d	Katın duvar puanı
e	Komşu katlar arası dayanım düzensizliği puanı
f	Taşıyıcı duvarların minimum toplam uzunluğu puanı
Dt	Değerlendirme toplamı
A	Deprem bölgesi risk puanı
B	Ek taşıyıcı sistem olumsuzluğu risk puanı



ŞEKİL LİSTESİ

	Sayfa
Şekil 2.1	Cenevizliler döneminde Galata 4
Şekil 2.2	XV. yüzyılda Galata 6
Şekil 2.3	Galata Kulesinin geçirdiği evreler..... 10
Şekil 2.4	İstanbul jeoloji haritası 11
Şekil 2.5	Galata Bölgesi zemin özellikleri..... 12
Şekil 2.6	İstanbul’u etkileyen fay hatları 12
Şekil. 2.7	10 Eylül 1509 Marmara Denizi depreminin İstanbul’da yaptığı hasarı göstermektedir 13
Şekil 2.8	10 Temmuz 1894 depreminden görüntüler 14
Şekil 2.9	Eski tarihli depremlerin Episantr Dağılımı..... 15
Şekil 2.10	1905-2001 arası depremlerin Episantr Dağılımı 15
Şekil 2.11	Galata haritası ve incelenen binalar 16
Şekil 2.12	1900 yıllarının, bugünün ve yarının Büyük Hendek Caddesi 16
Şekil 3.1	Yığma yapı temeli 17
Şekil 3.2	Taş temel pabuçlarında zımbalama etkisi..... 18
Şekil 3.3	Tarihte kullanılan ahşap kazıklar ve Londra Köprüsü ayak temeli 18
Şekil 3.4	Taş bağlantı elemanları..... 19
Şekil 3.5	Örnek betonarme lento ve farklı hatıl örnekleri 20
Şekil 3.6	Galata’da bir binanın adi volta döşemesi 22
Şekil 3.7	Adi volta döşeme..... 22
Şekil 3.8	Galata Bölgesi 153/1 ada parsel numaralı binanın volta döşeme detayı..... 23
Şekil 3.9	Taşıyıcı duvara oturan ahşap döşeme kirişi..... 23
Şekil 4.1	Ağırlık ve rijittik merkezi ilişkisi 26
Şekil 4.2	Tek yönlü ve çift yönlü deprem etkileri 26
Şekil 4.3	İki yönlü deprem etkisindeki kagir yapı 26
Şekil 4.4	Yer altı su seviyesinin değişmesi sonucu rötre..... 29
Şekil 4.5	Temel kazıklarının çürümesi 29
Şekil 4.6	Yığma yapılarda oturma çatlakları 29
Şekil 4.7	Kum taşında kalsiyum sülfat kirletmesi 30
Şekil 4.8	Sülfürik asitlerin oluşumu ve tarihi yapıya asit yağmuru olarak yağması 30
Şekil 4.9	Yapıdaki nem etkileri 31
Şekil 4.10	Bilinçsizlikten kaynaklanan hasarlar (kemerin ayakları kesilerek kapı genişletilmiş kemerin gergi demiri kesilerek giriş yükseltilmiş)..... 32
Şekil 4.11	Bitkilerin yapıya verdiği hasarlar 32
Şekil 4.12	Levha yapılı taş duvar..... 34
Şekil 4.13	Yanlış taş örgüsünün sonuçları..... 1
Şekil 4.14	Tamamen yanıp yeniden yapılan 281/7, 281/8 binalar ve yangın tehlikesi atlatan 281/9 binası 36
Şekil 4.15	Atmosferik etkilerden kaynaklanan bozulmalar 281/4 ve 5 ada/parsel numaralı bina 36
Şekil 4.16	281/9 binsının1999 depreminde hasar gören kolan kirişleri ve162/30A binasının zemin katı 37
Şekil 4.17	Bina eklerinden kaynaklanan bozulmalar..... 37
Şekil 5.1	Plan çizilirken dikkat edilmesi gerekenler 45
Şekil 5.2	D/1-5 duvar şeması..... 46
Şekil 5.3	Türkiye’nin deprem bölgelerini gösteren harita 47
Şekil 5.3	Büyük ölçekte İstanbul deprem bölgeleri haritası 47

ÇİZELGE LİSTESİ

Çizelge 4.1	European Macroseismic Scale 1998'e göre kagir binaların hasar sınıflaması.....	27
Çizelge 5.1	Komşu katlar arası dayanım düzensizliği hesap tablosu	53
Çizelge 5.2	Taşıyıcı duvarların minimum toplam uzunluğu hesabı tablosu.....	53
Çizelge 5.3	Değerlendirme toplamı tablosu	54



ÖNSÖZ

Bu tezin hazırlanmasında hiçbir zaman yardımlarını esirgemeyen, zor günlerimde de anlayışlı tavırlarıyla manevi yönden de desteğini hissettiren değerli hocam Prof. Dr. Görün Arun'a, ilk jürimdeki yapıcı eleştirilerinden dolayı değerli jüri hocalarım Prof. Dr. Alper Ünlü ve Prof. Dr. Ayfer Aytuğ'a,

Ayrıca, Galata Bölgesine defalarca gelip benimle birlikte tespit yapan kardeşim Cahit Kurak'a ve her zaman yanımda olan ablam Cemile Kurak İnan, eşi Mustafa İnan ve oğulları Emre Buğra İnan'a en içten teşekkürlerimi sunarım.

Son olarak, eğitimim için hiçbir fedakarlıktan kaçınmayan ancak, bu günleri görmeye ömürleri vefa etmeyen canım annem ve babam, Fatma ve Muharrem Kurak'a minnetlerimi sunarım. Huzur içinde uyuyun.



ÖZET

Önemli bir deprem kuşağında bulunan ülkemizin alan olarak yaklaşık %96'sı ve nüfus olarak yaklaşık %98'i deprem riski taşımaktadır. 1999 Kocaeli depreminde bölgede bulunan yapıların %39'u tamamen yıkılırken, %54'ü ağır hasar görmüş, sadece %17'si depremi hasarsız atlatabilmiştir. Bu sonuç, istatistiki bilgilere göre otuz yıl içerisinde 7.4 büyüklüğünde bir deprem yaşaması beklenen İstanbul'da birçok çalışma yapılması gerektiğini ortaya çıkarmıştır. Deprem öncesi bina hasarlarını tespit edebilmek için ortak çalışmalar yapılmış ve bazı hasar tespit abakları oluşturulmuştur. Ancak, bu abaklar betonarme yapılar için hazırlanmıştır. Oysa İstanbul'da betonarme yapıların yanında çok sayıda yığma kagir ve ahşap tarihi yapı bulunmaktadır. Tarihi yapıların çok büyük bir kısmı yığma kagir yapılardır ve bu yapıların da risk tespiti yapılmalıdır. Büyük yoğunlukta bulunan yapı stokunun risk tespitinin yapılabilmesi için çok sayıda kişiye ihtiyaç vardır. Oysa bu konuda yetişmiş uzman sayısı oldukça azdır.

Bu tezde; kısa sürede binlerce tarihi yığma yapı stokunun risk tespiti için uzman olmayan kişilerin örneğin; mimarlık, mühendislik, inşaat teknisyenliği ve teknikerliği okuyan öğrencilerinin işleyebileceği, gözleme dayalı hızlı ve basit bir risk tespit abağının geliştirilmesi hedeflenmiştir. Çalışma alanı olarak Galata Bölgesi seçilmiştir.

Tez çalışması altı bölümden oluşmaktadır.

Birinci bölümde; problem tanımlanmış, çalışmanın amacı, önemi kapsam ve sınırlılıkları, yöntemi anlatılmıştır.

İkinci bölümde; Galata Bölgesi tanıtılmış, Pera'nın zemin özelliklerinden bahsedilmiş, geçmişten günümüze İstanbul'daki depremler anlatılmıştır.

Üçüncü bölümde; tarihi yığma binaların taşıyıcı sistem elemanlarından bahsedilmiştir.

Dördüncü bölümde; yığma binaların hasar nedenleri; dış etkenlerden, bünyesel etkenlerden, yapının üretiminden kaynaklanan nedenler başlıkları altında anlatılmıştır.

Beşinci bölümde; tarihi yığma binalarda risk tespit abağının oluşturulması anlatılmış, uzman olmayan kişilere abak ile ilgili bilgiler, uzmanlar için de abak değerlendirme yöntemiyle ilgili bilgiler verilmiştir.

Altıncı bölümde; tez kapsamında çıkan sonuçlar açıklanmıştır.

Ek 1; Galata Bölgesindeki Bir Binanın Risk Tespiti ve Değerlendirme Uygulaması

Ek 2; Galata Bölgesindeki Örnek Binalar ve Risk Değerlendirme Sonuçları

Anahtar Kelimeler: Tarihi yığma bina, Galata Bölgesi, yığma binalarda risk tespit abağı, yığma binalarda risk değerlendirme abağı.

ABSTRACT

Our country that is on a very important earthquake zone has earthquake risk in %96 of its land and %98 of its population. On 1999 Kocaeli earthquake, %36 of the buildings were totally destroyed, %54 of buildings were severely damaged and only %17 of the buildings in this region could survive without any damage. This result, has revealed that lots of studies must be done in İstanbul, where is expected to face an earthquake with the magnitude of 7,4 within the next thirty years. To determine the possible building damages before the earthquake, mutual studies have been done and some damage determination forms have been prepared. However, these forms are suitable for reinforced concrete buildings. On the contrary, there are so many masonry and wooden historical buildings besides reinforced concrete ones. Most of the historical buildings are masonry, and risk determinations of these buildings should also be done. Many people are required in order for the risk determination of such buildings. However, number of experts on this subject is very few.

On this study, a simple risk determination form which can be filled in by non-expert people like students of architecture, civil engineering and construction technique is developed in order to make the risk determination of thousands of historical masonry buildings in a short time. Galata District in İstanbul is chosen as study field.

Study consists of six chapters.

In the first chapter, problem is defined, purpose, significance, extensions and limitations and method are explained.

In the second chapter, Galata District is introduced, grounds specifications of Pera is explained, earthquakes occurred in İstanbul so far are summarized.

In the third chapter, construction system elements of historical masonry buildings are described.

In the fourth chapter, damage reasons of masonry building are explained under the titles of external reasons, constitutional reasons and construction based reasons.

In the fifth chapter, development of risk determination form for historical masonry buildings is explained, information about filling in the form is given for the non-experts and information about the method of the evaluation of the form is given for the experts.

In the sixth chapter, results gathered from the study are explained.

Appendix 1; Sample Risk Determination and Evaluation of a Building in Galata District.

Appendix 2; Sample Buildings in Galata District and Results of Risk Evaluations.

Keywords: Historical masonry building, Galata District, risk determination form for historical buildings, risk evaluation form for historical buildings.

1. GİRİŞ

1.1 Problem

Ülkemizde deprem olgusu özellikle 1999 yılındaki Kocaeli depreminin tam bir afete dönüşmesi sonucu ciddi önem kazanmıştır. Depremden sonra uzmanlar tüm yapıların tek tek incelenmesi gerekliliğini vurgulamışlardır. Ortak çalışmalar yapılarak özellikle betonarme yapıım sistemindeki binalarda uygulanabilecek hasar tespit abakları oluşturulmuştur. Her yapıım sisteminin kendine özgü davranışları olması nedeniyle bu abaklar yüzlerce yıldır ayakta kalmış, tarihi yığma yapılara uymamaktadır. Bu nedenle tarihi yığma yapıların risk tespiti için bir abak oluşturma gerekliliği ortaya çıkmıştır.

1.2 Amaç

Türkiye'nin kültür mirası olan tarihi binaların olası bir İstanbul depreminden önce iki aşamalı olarak incelenmesi düşünülmüştür. Çok sayıda insan gücü gerektiren binlerce tarihi yığma yapı stokunun uzman olmayan kişilerce saptanabilmesi için gözleme dayalı, basit ve hızlı uygulanabilecek bir risk tespit abağı oluşturulması amaçlanmıştır. Burada uzman olmayan kişilerden; mimarlık, mühendislik, inşaat teknisyenliği ve teknikerliği okuyan öğrenciler anlaşılmalıdır.

Birinci aşamada uzman olmayan kişilerce doldurulacak gözleme dayalı risk abakları ile yapıların uzmanlar tarafından az riskli, orta riskli, yüksek riskli olarak sınıflandırılması, ikinci aşamada ise yüksek riskli olanların önem sırasına göre uzmanlarca laboratuvar desteği alınarak detaylı incelenmesi öngörülmüştür. Bu şekilde, az sayıda olan uzmanlardan daha uygun yararlanılabileceği düşünülmüştür.

1.3 Önem

Binlerce mevcut tarihi yığma bina stokunun ön eleme yöntemi ile olası bir depremden önce risk seviyesinin tespit edilmesi ve risk grubundaki yapılar için gerekli önlemlerin alınması, bu yapıların gelecek kuşaklara aktarılabilmesi ve kullanıcılarının can güvenliği için önemlidir.

1.4 Kapsam ve Sınırlılıklar

Bu tezde, yığma yapı stokunun risk durumunun incelenmesi için düşünülen iki aşamadan sadece ön tarama sürecinde kullanılabilecek risk tespit abağı ve değerlendirilmesi ele alınmış, ikinci aşama olan detaylı inceleme kapsam dışında bırakılmıştır. Burada sadece cephesi korunup iç taşıyıcı sistemi tamamen değiştirilmiş yapıların incelenmesi de kapsam dışında

bırakılmıştır. Tarihi yığma binalar için oluşturulan bu risk tespit abağı Galata da bitişik nizam 6 adet bina üzerinde denenmiştir.

1.5 Yöntem

Bu tezde, Prof. Dr. Görün Arun'un yürüttüğü Y. Mimar Alican Baycan'ın hazırladığı 'Yığma Yapılarda Hasar Tespiti ve Değerlendirilmesi' konulu Yüksek Lisans tezinde oluşturduğu ve Fener-Balattaki tarihi yapılarda uyguladığı tespit formu incelenmiş. Fransa, Kanada ve Amerika Birleşik Devletlerinde kendi ülkeleri için geliştirdikleri abaklar değerlendirilmiş. Zeytinburnu Belediyesinin, tarihi yapılar için hazırlattığı tespit abağından form ve içerik olarak yararlanılmış. Galata bölgesinin olumsuzlukları da dikkate alınarak bir risk tespit abağı oluşturulmuştur. Özellikle Galata Bölgesinde karşılaşılan olumsuzluklar abağın geliştirilmesine büyük ölçüde yardımcı olmuştur. Başka bölgelerde farklı olumsuzluklarla karşılaşmak mümkündür. Bu nedenle bu abak geliştirilmeye açıktır.



2. GALATANIN TARİHSEL SÜREÇ İÇİNDEKİ GELİŞİMİ VE DEPREM OLGUSU

2.1 Galata'nın Tarihsel Gelişimi

2.1.1 İlk Çağda Galata

Haliç'in kuzey sahilinde, Kasımpaşa deresinden Boğaziçi'nden Tophane'ye kadar uzanan ve üzerinde Galatasaray ve Beyoğlu'nun da bulunduğu tepeyi de içine alan saha Galata olarak adlandırılmıştır.

VIII. yüzyıldan önce Galata adı henüz bilinmemektedir. M.Ö. VII. yüzyıl sonlarında Haliç'in kuzeyinde Grek kolonilerince kurulmuş, Sykae adında çok küçük bir yerleşme olduğu bilinmektedir. Bu dönemde İstanbul halkı yöreye karşı kıyıdaki incirlik anlamına gelen "Pera de Sykai" demektedir (Kuban, 1996). Buradaki Pera sözcüğü önce Cenevizliler tarafından Galata'yı ve Levantenler tarafından Beyoğlu'nu ifade için olarak kullanılmıştır (Eyice, 1994).

Galata'nın yerleşim karakterleri antik çağ koloni kentlerinin özelliklerini taşır. Bir ana cadde ve ona dik merdivenli küçük yan sokaklardan oluşan ızgara sistemi bir doku (Akın, 1998). Antik çağdan beri var olan Galata aksları ise günümüzde Perşembe Pazarı ve Galata Kulesi Sokağı, Yüksek Kaldırım Caddesi, Voyvoda Caddesi ve Lüleci Hendek Caddesi ile aynı akslardır (Omay, 2000).

2.1.2 Bizans Döneminde Galata

Bizans dönemi Galata'sının ilk yıllarında İtalyan tüccarların yerleşimi ile ilgili pek bilgi yoktur. Karşı kıyıda mahallesi olan Musevilerin XI. yüzyılda Galata'ya yerleştikleri sanılmaktadır (Kuban, 1996). Haçlılar Galata'ya hücum ettiklerinde Musevi mahallesini ve Kastellion'u almışlar, Cenovalılar ise 1204'ten sonra Musevi Mahallesini terk edip Galata'ya yerleşmeye başlamışlardır. İstanbul'a gelip koloni kuran ilk İtalyanlar Amelfilerdir. Onları Venedik, Cenova ve Pisalılar izlemiştir. Bu koloniler birbirleriyle ve Bizans'la hiçbir zaman iyi ilişkiler içinde bulunamamışlardır (Kuban, 1996). XII. yüzyılda Haliç kıyısında bir imtiyaz bölgesine sahip olan Cenovalılar, şehrin 4. haçlı seferi ordusu tarafından işgali ile bu bölgeyi Venediklilere teslim etmişlerdir. Venedikliler XIII. yüzyıl içinde Galata bölgesine yerleşmişler ve Galata'nın bugün var olan dokusunu oluşturmuşlardır.

2.1.3 Ceneviz Döneminde Galata

İstanbul'u 1261'de Latinlerden tekrar alan Bizans imparatoru Mikael, 1267 yılında Nymphain antlaşması ile Cenevizlilere Galata'ya yerleşme ve yeniden yönetim kurma izni vermiştir. Ancak, İmparator Galata'da yer alan surları ve duvarları yıktırması ve yenilerinin yapımını

kesinlikle yasaklamıştır. Bu durumda sürekli gelen Venedik saldırılarını engelleyemez duruma gelen Galata talan edilmiştir (1296). Bizans yönetimi 1303 yılında Cenova yönetim sınırlarını yeniden belirlemiş, buna göre Galata'daki mahallenin etrafı 60 arşınlık bir boş araziye çevrilerek deniz ile Castrum (Galata Hisarı) arası boş bırakılacaktır. 1304 yılında da bu bölgenin dışına Cenovalıların ev yapması kesinlikle yasaklanmıştır (Kuban, 1996). Cenevizliler döneminde Galata 6 büyüme gerçekleştirmiştir (Akın, 1998).



Şekil 2.1 Cenevizliler döneminde Galata [2]

1. Büyüme:

Kurulan bu ilk kent 1315 teki yangının ardından kara tarafındaki surlarla birlikte kentsel düzeni ve yapısıyla dönemin Akdeniz kentlerinin tipik özelliklerini yansıtacak şekilde yeniden inşa edilmiştir (Akın, 1998). XIV. yüzyıl ortalarına doğru güçlenen Ceneviz kolonisi, izinsiz olarak kuzeye yayılmaya devam etmiştir. Tarihçilere göre, Cenevizlilerin baştan beri amacı Galata Kulesinin bulunduğu tepeyi ele geçirebilmektir (Omay, 2000).

2. Büyüme:

Tanınan ikinci bir imtiyazla 1348-49'da bölgenin sınırları, St. Paulus-San Domenico Kilisesinin (Arap Camii) doğusundaki alanı da içerecek şekilde Galata Kulesine kadar uzanmıştır (Akın, 1998).

3. Büyüme:

1352'de kıyıda Galata Kulesi yönünde gidilmiş, daha çok Rum Ermeni ve Yahudilerin oturduğu çevre mahalleler kente dahil edilmiştir (Akın, 1998). bu büyüme esnasında 1352 yılında Bizans kalesi de Cenevizliler tarafından tersane olarak kullanılmıştır.

4. Büyüme:

1387'de St. Paulus-San Domenico kilisesi ile Galata Kulesi aksının batısındaki alan Azapkapı'ya kadar uzatılmıştır (Akın, 1998). Cenova ile Osmanlılar arasında 1387'de bir ticaret antlaşması imzalanmıştır. Bu antlaşmaya göre Osmanlıların Peyre'de, Cenevizlilerin de Osmanlı imparatorluğu ile ticaret faaliyetleri başlamıştır. Cenevizliler bu durumu fırsat bilip kentlerini genişletmek için 1303-1304 yıllarında yeni surlarını yapmışlardır. Böylece Galata Kulesini çevreleyen dairesel sur duvarlarından oluşan savunma sistemi kurmuşlardır.

5. Büyüme:

XIV. yüzyılın sonlarından itibaren yüzölçümü açısından kıyı şeridi boyunca sürekli bir büyüme gözlenmiştir. Bu dönemde batı yakasındaki surlar daha da batıya itilmiş bugünkü Unkapanı köprüsüne kadar uzatılmıştır (Akın, 1998).

6. Büyüme:

Bu altıncı büyüme hemen fetih öncesinde olup doğuya doğrudur. Kıyıda Galata Kale'sinden Tophane'ye kadar uzanmakta, Tophaneden kuzey yönüne çıkan surlar eski bit pazarı bölgesine varmakta ve oradan da batı yönündeki Kuleye kadar gelmektedir (Akın, 1998).

2.1.4 Osmanlı Döneminde Galata

XV. Yüzyıl

Fetih öncesi Fatih ile bir anlaşma yapan Cenevizliler, kuşatma sırasında tarafsız kalacaklarını söyleyerek canlarını ve mallarını garanti altına almayı düşünmüşlerdir. Fatih, gizlice Bizanslılara yardım ettiklerini öne sürerek Cenevizlilere bağımsızlıklarını tanımış ve şehrin hakimi olduğunu anlatmak için sur duvarlarından bir kısmını yıktırıştır (Kuban, 1996). Buna karşılık Avrupa ile ticaretin merkezi halinde bulunan Galata'nın ekonomik faydalarını göz ardı etmeyerek 1453'te bir antlaşma ile malları, canları ve ticaret serbestliği için güvence vermiş, ticaret amacı ile gelenlere de kapitülasyon güvencesi tanımıştır. Ayrıca Galata'ya atadığı bir subaşı yani voyvoda ve bir kadı ile şehri doğrudan Osmanlı yönetimine almıştır (Haşhaş, 1999).

Fetihten sonra İstanbul'a bir çok Türk yerleşmiştir. Fetihten yirmi yıl sonra Galata'da 592 Rum, 535 Müslüman, 332 Frenk ve 62 Ermeni evi bulunmaktadır. Daha sonraki yıllarda da Türk nüfusunun baskınlığı söz konusu olmamıştır. Batılı tüccarlar giderek Galata Bölgesine yerleşmiş, Cenevizlilerin etkileri giderek yok olmuştur (Kayra, 1990).

Fetih'in en önemli sonuçlarından biri, Galata'nın İstanbul ile her bakımdan kaynaşmasıdır. Galata yalnız ticaret açısından değil, yaşam stiliyle de İstanbul'un Avrupa'ya açılan yüzü olmuştur (Kuban, 1996).

II. Mehmet Vakfiyesi kentin XV. yüzyıl sonundaki durumunu en iyi anlatan belgedir. Galata'daki 286 yapı, devlet malı olarak kaydedilmiş ve kiraya verilmiştir. Yine XV. yüzyıla ait belgelerde dikkati çeken bir nokta, Avrupalılar ve doğuluların oturdukları mahallelerin fiziksel farklılığıdır. Sokaklar İtalyan mahallelerinde ızgara sisteminde gelişirken, Rumların, Ermenilerin ve Yahudilerin oturdukları mahallelerde, gelişigüzel bir sokak düzeni görülmekteydi (Kuban, 1996).



Şekil 2.2 XV. yüzyılda Galata [6]

XVI. Yüzyıl

XVI. yüzyılda Galata'da 4000 adet ev 3 manastır (St. Benoit, St. Peter, St. Frances) bulunmaktadır ve Galata, bir gemici şehridir. Bu yüzyılda Galata'da sık çıkan yangınlar sebebiyle yeni yapılacak evlerin taştan ve saçaksız yapılmasına dair hükümler getirilmiştir. İlk elçilik olan Fransız elçiliği bu yüzyılda kurulmuştur. Ayrıca bu yüzyılda Galata Kulesi hapishane olarak kullanılmıştır (Kuban, 1996).

XVII. Yüzyıl

XVII. yüzyılda Galata'daki gayrimüslim evleri azalırken Müslüman evlerinin arttığı görülmüş, Galata'nın dokusu değişmiştir. Bu yüzyılda Osmanlı tarihinin en büyük, 1669, 1681 ve 1683 yangınları meydana gelmiştir. 1660 yangınında Galata'daki yerleşim alanının ¼ ü yok olmuştur (Kuban, 1996). 1696 tarihinde, İstanbul ve Galata'da yapılacak ev ve dükkanları yangından korumak için binaların taş, kil taşı ve kerpiçten yapılması zorunlu kılınmıştır (Omay, 2000).

Bu yüzyılda dış ticaretin büyümesiyle Galata'da Ceneviz ve Venediklilerden başka yabancılar da görülür. Bunlar, İngilizler, Fransızlar ve Hollandalılardır. Fransızlar ticarete güçlenirken Cenevizliler zayıflamıştır. Böylece bölgedeki altı yüzyıldır süren Ceneviz üstünlüğü sona ermiştir.

XVIII. Yüzyıl

XVIII. yüzyılda Galata hızla zenginleşmiş ve yeniden batılaşmaya başlamıştır. Avrupa bu dönemde Galata'yı kendisinden bir parça olarak görmeye başlamıştır. Bu durum mimariye de yansımıştır. Örneğin: Fransa sefarethanesi önce iki katı taş, diğer katları ahşapken, sonraları Fransız tarzında bir saraya dönüştürülmüştür (Aksoy, 1997). Ayrıca bu yüzyılda Rus, İngiliz ve İsveç elçilikleri Tophane'nin üst yamaçlarına kurulmuştur.

XIX. Yüzyıl

XIX. yüzyılda, özellikle 1839'da, Tanzimat Fermanıyla birlikte değişim süreci hızlanmış ve yenilikler görülmeye başlanmıştır. 1848'de 'Ebniye Nizamnamesi ilk imar kanunu olarak 'Biladi Selase', Eyüp, Üsküdar ve Galata'da geçerli olmak üzere yürürlüğe girmiştir (Aksoy, 1997). 1854'te Galata sokakları adlandırılmış. 1857'de Galata ilk kez hava gazı ile aydınlatılmıştır. Avrupa'daki benzerleri gibi otel ve pansiyonlar açılmıştır. 1864 yılında kurulan ilk belediye, Galata ve Beyoğlu bölgelerini kapsayan Server Efendi başkanlığındaki '6. dairedir.' Bu teşkilatın da ilk işi, ne yazık ki 2800m uzunluğundaki surların büyük bir kısmını yıktırarak olmuştur. 6. dairenin imar faaliyetleri arasında yol yapımı ve onarımları, su ve kanalizasyon sistemlerinin düzenlenmesi, sokakların aydınlatılması, evlerin numaralandırılması gibi uygulamalar bulunmaktadır (Gedikoğlu, 1996).

İstanbul'un ahşap yapılarını yok eden yangınlardan sonra XIX. yüzyılın ikinci yarısı İstanbul'da kagirleşmeyi ön planda tutan yapı kuralları konulmuştur. Tanzimatla birlikte gelen yeniliklerden biri, Müslüman ve gayrimüslim yapıların bir birinden ayrılması için ön görülen

kat sayısı, malzeme ve renk gibi konulardaki kısıtlayıcı kuralların ortadan kalkması olmuştur. Bu kanunların somut olarak uygulanabilmesi yüzyılın sonlarını bulmuştur (Akin, 1998).

1885 yılında zengin bankerlerin finansmanı ile dünyanın ilk raylı sistemlerinden olan Tünel hizmete açılmıştır. Bu yüzyıldan itibaren bölgede eğlence yerlerinin sayısı artmış, tıpkı Avrupa'daki örnekleri gibi restoranlar, tiyatrolar, modern okullar açılmıştır. Ayrıca tramvay yolları yapılmıştır, vapur seferleri düzene sokulmuştur. Böylece İstanbul'un görünümü değişmiştir. XIX yüzyılın sonlarına kadar İstanbul bir yaya kentidir. Sokaklar ve topografya yaya ulaşımına göreydi. Yangınlardan sonra arabalar da düşünülerek yeni sokak düzenleri yapılmıştır (Kuban. 1996). XIX yüzyılda Osmanlı hükümdarları İstanbul'u çağdaştırmaya çalışırken Avrupa kentlerini taklit etmektedir. Ancak, Avrupa kentleri gittikçe zenginleşirken, Osmanlı ekonomisi bu dönemde iflas noktasındadır. Bu durum İstanbul'un Avrupa kentlerine bölük pörçük benzemesine neden olmuştur.

Prof. Dr. Nur Akin'ın yaptığı incelemeler sonucu ortaya koyduğu bölgenin dört yapılaşma dönemi şöyledir; 1830 a kadar uzanan, aynı zamanda bölgenin ilk yapılarını da içeren ahşap örneklerin fazla olduğu dönem; 1830-60 arasında yangın sonrası yenilemeler ve 6. dairenin uygulamaları ile özenli ve düzenli biçimde yapılaşan ve güzelleşen Pera dönemi, 6. dairenin önemli uygulamalarının gerçekleştiği 1860-80 arasında 1870 büyük Pera yangınından sonra, kagir yapılaşmanın hemen tüm bölgeyi kapladığı dönem; 1880-1920 arasında bir kısmı günümüz Pera'sının tarihi örneklerini oluşturan ve çoğu bir önceki binaların yerini alan çok katlı ve görkemli yapılaşmanın yoğunlaştığı dönemdir.

2.1.5 XX. Yüzyıl ve Cumhuriyet Dönemi Galata'sı

1908-1930 yılları kentin büyük siyasal dönüşümleri yaşadığı, savaş içinden geçtiği, işgal edildiği ve başkent işlevini yitirdiği, nüfusun yarıya düştüğü, bütünüyle küçüldüğü, işlevini yitirdiği bir kent olarak değerlendirildiği dönemdir (Gedikoğlu, 1996).

Bu dönemde Galata'ya bakıldığında Galata Kulesi, Kürkçükapı, Azapkapı ve Şişane arasındaki bölge; Büyük Hendek, Lüleci Hendek üzerindeki yerler hariç olmak üzere ve özellikle Voyvoda caddesi, Kemeraltı caddesi ve yakın çevresinin tümüyle bankalar ve yüksek kagir hanlar içine yerleşen iş merkezleri ile dolduğu görülür. Kuledibi bölgesindeki yoğunlaşan konutlar arasında okul kilise ve hastaneler de yer almaktadır (Akin, 1998).

1948'de İsrail devletinin kurulmasıyla Yahudiler ülkeyi terk etmişler, Rumlar ve Ermeniler de değişen yaşam koşulları ve artan milliyetçi baskılar karşısında bölgeyi ve ülkeyi terk etmek zorunda kalmışlardır. Galata ve Pera'daki varlıklı ailelerin bazıları ülke değiştirmeseler bile,

daha modern konut alanlarının bulunduğu Şişli, Nişantaşı gibi bölgelere yerleşmişlerdir. Böylece eski kozmopolit yapı göçler sonunda yıkılıp parçalanmıştır. Yeni gelen bölge sakinleri de Galata'nın değerini bilmemişlerdir (Akın, 1998). Ahmed Rasim bu dönemde Galata'yı sıkışık pis kokulu sokakları olan harıltılı ve gürültülü rıhtımı bulunan bir mekan olarak tanımlar. Galata, bugün tarihi yapıları tahrip edilmiş sosyal yaşantısı bozulmuş, gelir durumu düşük kişilerin yaşadığı bir yer haline gelmiştir.

Bölgeye en büyük zararı imar adına yapılan değişiklikler vermiştir. 1957 Menderes imar faaliyetleri içerisinde yol genişletme çalışmalarında birçok tarihi yapı yok edilmiş veya tahrip olmuştur. Bazılarının da yarısı tıraşlanmış bir şekilde bu güne gelmeleri sağlanmıştır. Bu dönemde yapılara ilave kat hakkı tanınması sonucu çok çirkin son katlar oluşmuştur. Ayrıca Galata'da yeni yapılan binaların dokuya uyumsuzluğu bölgenin yıpranmasına neden olmuştur (Aksoy, 1997).

1963-68 yılları arasında Belediye başkanı olan Haşim İşçan zamanında Galata Kulesi restore edilmiş ve turizme açılmıştır. Ayrıca 1971 Gayrimenkul Eski Eserler ve Anıtlar Yüksek Kurulu kararı ile Galata bölgesi için koruma çalışmaları başlatılmıştır. İlk olarak Ceneviz surlarının tespiti yapılmış, İstanbul Metropolitan Alanı Tabiat ve Tarihi Değerler Listesi hazırlanmıştır. Galata Kulesi ve Tophane-i Amire binası da bu listede yer almış, 14. 03. 1980 yılında Galata'nın sit alanı olması kabul edilmiştir (Omay, 2000).

20. yüzyılda bölgede yaşanan tüm yıpranmaya rağmen Galata ve Pera İstanbul'un en az bozulma ile günümüze kadar gelebilen semtlerindedir. Özellikle son on yıldır, Galata ve Pera'ya karşı aydınlarımızın büyük ilgisi olduğu gözükmemektedir (Akın, 1998).

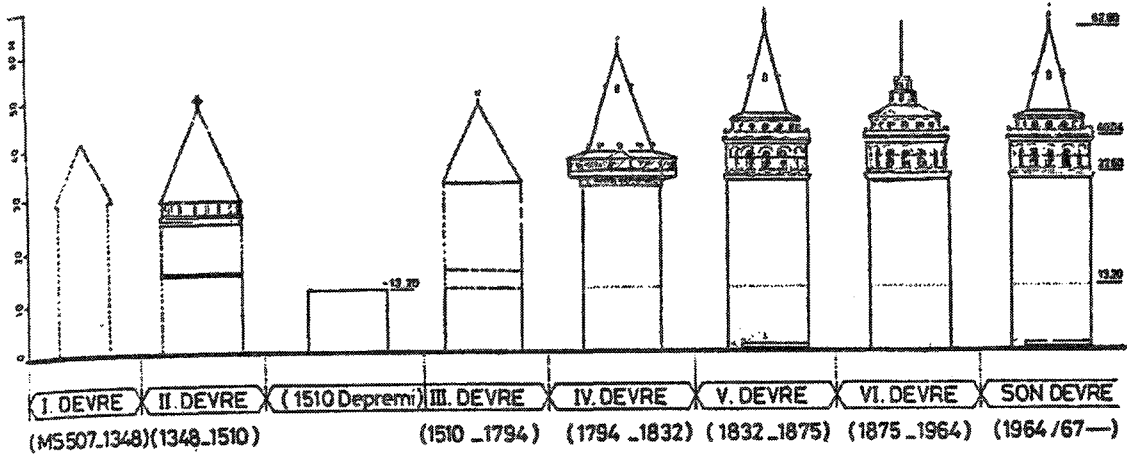
Galata Kulesi

İstanbul' un en stratejik noktalarından birinde yer alan Kule, kentin silüetinde çağlar boyu etkin bir rol oynamış ve kent görünümünün vazgeçilmez bir motifi olmuştur. Bizans kaynaklarında 'Büyük Burç' (Megalos Pyrgos), Cenova kaynaklarındaysa 'İsa Kulesi' (Christea Turris) olarak adlandırılmıştır (Kahraman, 1986).

Galata Kulesi ilk yapımından günümüze kadar 6 kronolojik devre yaşamıştır (Kahraman, 1986).

1- (507-1348) ilk yapımından Cenevizlilerin yapımına kadar olan dönem; 507'de Roma İmparatorluğundan Anastasius Dilozus, Kulenin şimdiki yerinde bir fener Kulesi yaptırmıştır.

- 2- (1348-1510) 1348'de genişleme döneminin başlamasıyla Galata Kulesi, VI. yy başlarında yapılmış olan Anastasius Kulesinin yerine Cenevizliler tarafından yapılmıştır (Kahraman, 1986). Bugünkü Kule Cenevizliler tarafından inşa edilmiştir. Latinlerin İsa Kulesi dediği bu Kule İstanbul'un fethinden sonra 7-8 metre yıktırılmış, 1509 depreminden sonra II. Beyazıt tarafından 1510 da bütünüyle onarılmıştır.
- 3- (1510-1794) II. Beyazıt'ın onarımından sonra Kanuni devrinde zindan, II. Murat döneminde gözlem evi daha sonra tersane ambarı ve yangın Kulesi olarak kullanılmış, 1794'te üst bölümü yanmış ve III. Selim tarafından onarılmıştır.
- 4- (1794-1832) 1794 yangınından sonra 1832'de üst bölümü tekrar yanmış, II. Mahmut tarafından onarılmıştır. Onarım sırasında, cihannüma katı etrafında taş dendanlarla 1.50 metrelik bir konsol oluşturulmuş ve birbirine dik aksta 4 cumba yerleştirilmiştir. Üstü sivri külahla örtülmüştür.
- 5- (1832-1875) 1875 yılında II. Mahmud, Kulenin 32.60 kotundan sonraki kısmını yıktırarak, ampir üslubunda bir cihannüma ve bir kat daha eklemiştir. Üstünü ise dik bir ahşap külahla kapatmıştır.
- 6- (1875-1964) 1964'te rüzgardan uçan II. Mahmud'un yaptırdığı ahşap külahın yerine 1987 yılında bugünkü katlar ve külah eklenmiştir. Kule günümüzde lokanta olarak kullanılmaktadır.



Şekil 2.3 Galata Kulesinin geçirdiği evreler (Kahraman, 1986)

2.2 Tarihten Günümüze İstanbul Depremleri ve Galata Bölgesine Etkileri

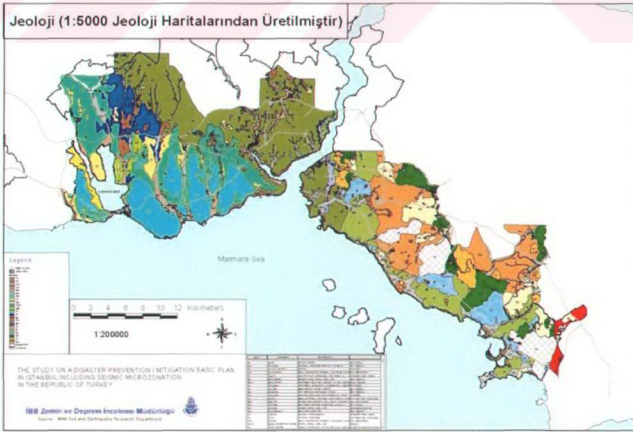
2.2.1 İstanbul ve Galata'nın Zemin Özellikleri

İstanbul yüzyıllardır birçok ağır deprem yaşamış, yerleşim yerlerinin zemin durumlarına göre farklı etkilennmiştir. Son 17 Ağustos depreminden sonra durumun ciddiyeti anlaşılmış ve İstanbul ve deprem ile ilgili birçok araştırma yapılmıştır. Bunlardan ilki İstanbul'un jeoloji haritasının yapılması olmuştur. Olası bir depremde hangi bölgelerinin ne kadar çok etkileneceği çözüme kavuşmuştur.

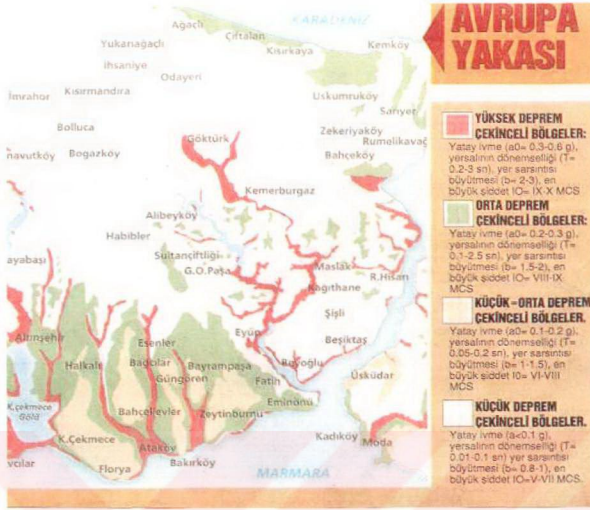
2.2.1.1. Galata Bölgesinin Zemin Özellikleri:

Beyoğlu yakasında Galata surları ile kıyı arasında 50-100m genişliğinde bir kıyı şeridinde bulunmaktadır. Bu kıyı şeridi birkaç metreden 40m kalınlığına kadar suni dolgu bulunmaktadır. Bunun altında da yine birkaç metreden 20-30m kalınlığına kadar değişen tortul yığınlar sahil zeminini oluşturmaktadır. Suni dolgu homojen bir kalınlık arz etmez. Fakat sahilden uzaklaştıkça kalınlık azalır. Suni dolgu ve tortul tabakaların altına denize doğru eğimli anakaya, grovak ve kilişit yer almaktadır (Namlı. 2001).

Haliç kıyı şeridinde tarih boyunca bu yumuşak zeminden dolayı göçmeler olmuştur Haliç tersanesinin kıyından 480m uzunluğundaki rıhtımının %7.3'ü tamamen %52.7'si kısmen hasar görmüştür. Bu kıyı şeridinde yapılan yapıların çoğu kıyı şeridini kaplayan kil tabakası nedeniyle anakaya'ya kadar çakılan kazıklar üzerine oturtulmuşlardır (Namlı. 2001). Kıyı şeridindeki yumuşak zemin, Galata Kulesine doğru çıkıldıkça sağlam zemine dönüşmektedir.



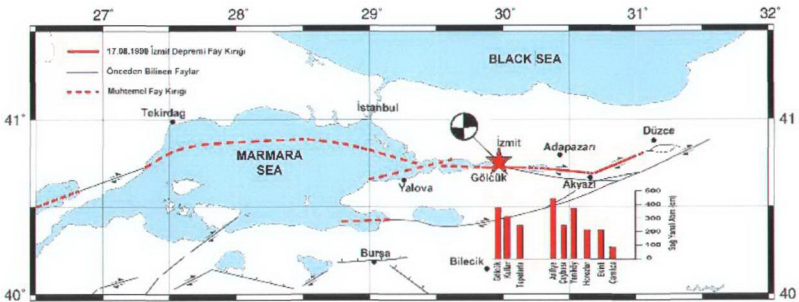
Şekil 2.4 İstanbul jeoloji haritası [6]



Şekil 2.5 Galata Bölgesi zemin özellikleri [6]

2.2.2 Tarihten Günümüze İstanbul Depremleri

İstanbul'u etkileyen depremlere bakıldığında bu depremleri oluşturan fay ve fayların Marmara denizinin ortasından geçtiği araştırmalar sonucunda görülmüştür. İstanbul 3 aktif fay doğrusunun üzerinde bulunmaktadır. Bunlar a) İzmit körfezi – Yalova – Çınarcık – Mürefte ve Saroz körfezi b) Gemlik körfezi – Mudanya – Yenice – Gönen – Çanakkale c) Bolu – Abant – Geyve – Manyas – Yenice – Gönen – Çanakkale doğrultusunda uzanan ve genellikle birbirine paralel olan faylardır. Bu faylar geçmişte de İstanbul'u tehdit etmiş, günümüzde de tehdit etmektedir.



Şekil 2.6 İstanbul'u etkileyen fay hatları [3]

1489 Depremi, İstanbul' un fethinden sonraki ilk şiddetli depremidir. Bu deprem bir çok binaya zarar vermiş olmasına rağmen kaynaklarda Galata ile ilgili bir kaynağa rastlanılmamıştır

1509 Depremi, Merkez üssü Adalar yakınında olan 10 Eylül 1509 depreminde, 160 bin kadar nüfuslu kentte 5-6 bin kişi ölmüş, 1000 ev yıkılmış, Fatih Camii, Galata Kulesi önemli hasarlar görmüş, dalgalar kent içlerine kadar yürümüştür. Bu deprem halk arasında Küçük Kıyamet “kıyamet-i sugra” olarak adlandırılmıştır. Makrosismik gözlemlerin ışığında bu depremin büyüklüğü $M_s > 7.4$ 'tür.

Bu depremde, Osmanlı Hanedanından 3-kişi ile Vezir Mustafa Paşa ve emrindeki 360 atlı süvari ölmüştür. Tarihsel belgelerde, İstanbul ve Pera'da hasara uğramayan hiç bir evin kalmadığı rapor edilmiştir. Galata duvarları ve Galata Kulesinde hasarlar, İstanbul ve Pera'nın bazı bölgelerinde zeminde yarılmalar, su ve kum fışkırmaları gözlenmiştir. Deprem sonrasında oluşan dalgalar surları, Galata ve İstanbul'daki birçok duvarı aşmış ve hasar oluşturmuştur.



Şekil. 2.7 10 Eylül 1509 Marmara Denizi depreminin İstanbul'da yaptığı hasarı göstermektedir [6]

1648 Depremi, sonrasında Pera'da bir çok bina hasar görmüştür. Kısmen yıkılan bazı binalarda can kaybı olduğu kayıtlara geçmiştir.

1690 Depremi, Fatih camii kubbelerinden üç tanesi çatlamış İstanbul'un sur kapılarından Topkapı ve bir çok bina yıkılmıştır. Beyoğlu ile ilgili herhangi bir bilgi yoktur.

1719 Depremi, Merkez üssü İzmit olan depremde Pera'daki yığma binalar hasara uğramıştır. İstanbul, Yalova ve İzmit şiddetli sallanmıştır.

1754 Depremi, Merkez üssü İzmit olan depremde Galata surları çevresindeki yerleşim alanlarında hasar meydana gelmiştir. Yedikule – Edirnekapı arasındaki surların bir kısmı yıkılmıştır. Fatih ve Beyazıt camilerinin de minarelerinin yıkıldığı kayıtlara girmiştir.

1766 Depremi, Küçük Kıyamet'ten (1509 Depremi) 257 yıl sonra olan 1766 depreminde çok büyük hasarlar olmuştur. İzmit'ten Gelibolu'ya kadar uzanan Marmara fay hattını kıran depremde tsunami dalgaları oluşmuş, camiler, Topkapı Sarayı ve anıtlar büyük zarar görmüştür. Gözlenen hasarın büyüklüğü ve etki alanı hakkında oldukça fazla bilgi ve belge mevcuttur ve belki de Marmara denizi ve çevresinde gözlenen, en ince ayrıntısına kadar detaylı rapor edilmiş ilk tarihsel depremdir. İstanbul'daki hasar oldukça geniş bir alanda gözlenmişti. Galata ve Pera & Apos'daki önemli hasarların yanı sıra Boğaziçi'ndeki köylerde de nispeten küçük oranlarda hasar gözlenmiştir. İstanbul'u çevreleyen surlar, özellikle Yedikule ve Eğrikapı arasında, Yedikule'deki bir-iki Kulenin yıkıldığı, Edirnekapı'nın hasar gördüğü ve Bahçekapısı ve Odunkapısı'nın çöktüğü rapor edilmektedir.

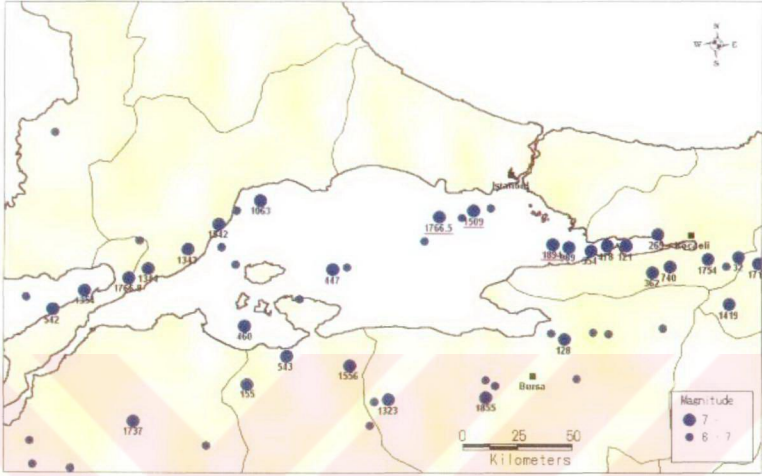
1894 Depremi, İstanbul 10 Temmuz 1894'te, "pek çok tahribata ve can kaybına sebep olan" bir deprem yaşamıştır. Tarihi kaynaklarda "büyük hareket - i arz" diye isimlendirilen bu deprem, Rumi 1310 yılına rastladığından, İstanbul halkı arasında, "1310 zelzelesi" olarak anılmıştır. Marmara sahillerinde deniz önce 200 metre geriye çekilmiş, sonra şiddetli dalgalar halinde karaya vurmuş, kıyılardaki kayıklar ve tekneler parçalanmıştır. Kent büyük bir yıkıma uğramış, Kapalı çarşıda kapılar kapanmış, duvarları ve kubbeleri içeride kalanların üzerine çökmüştür. Sirkeci'de Bitpazarı, Çadırcılar, Yağlıkcılar, Yeniçeriler Çarşısı, Bodrum ve Kellekesen hanları yıkılmış, Uzunçarşı, Tahtakale, Kutucular, Kantarcılar harabeye dönmüştür. Gedikpaşa, Kadırga, Kumkapı, Yenikapı, Langa ve Samatya'da yüzlerce ev yıkılmış, Adalar'da da Heybeliada'daki Ruhban Okulu dahil, birçok büyük bina hasar görmüştür.

Galata Kulesi ile kısmen çevresinde bulunan Çilingirler sokağı, Kemenkeş Medresesi, Bakırcılar sokağı, Hüseyin Paşa Hanı gibi birçok simgesel binanın tahrip olduğu kayıtlardadır

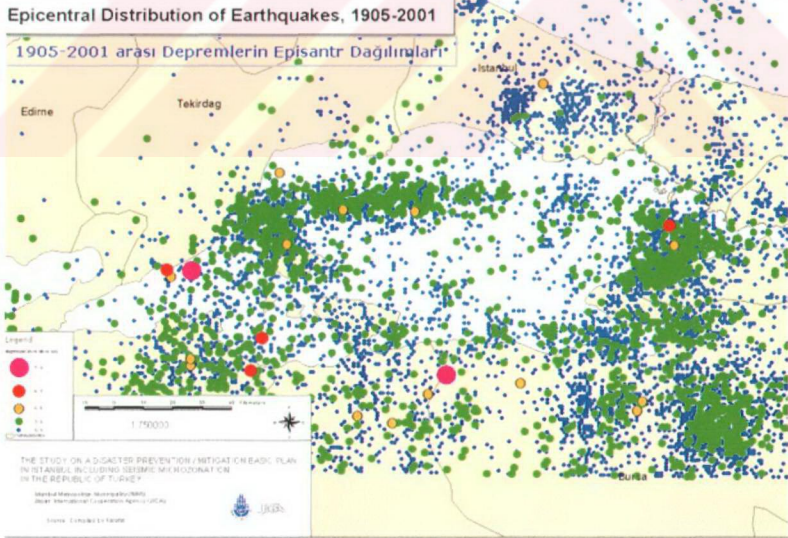


Şekil 2.8 10 Temmuz 1894 depreminden görüntüler [6]

Şekil 2.9 ve Şekil 2.10 da İstanbul ve çevresinde tarihi depremlerin Episantr Dağılımı görülmektedir.



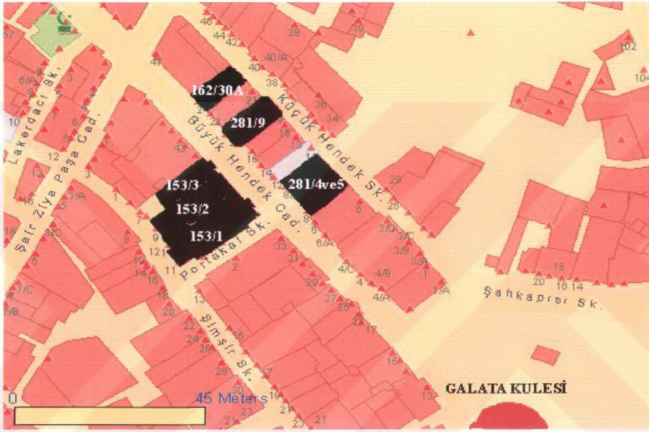
Şekil 2.9 Eski tarihli depremlerin Episantr Dağılımı [6]



Şekil 2.10 1905-2001 arası depremlerin Episantr Dağılımı [6]

2.2.3 Galata Çalışma Alanı

Galata, yüzlerce yıllık tarihi ile bir çok yangın ve deprem atlanmasına rağmen ayakta kalabilmiş İstanbul'un en önemli mekanlardan birisidir. Büyük Hendek caddesi, İstiklal caddesiyle Galata kulesini birleştiren aksın üzerinde olması sebebiyle her gün on binlerce ziyaretçi tarafından kullanılmaktadır. Bu kadar ziyaretçinin kullandığı bu mekanın olası bir İstanbul depreminden önce tarihi yapıların risk tespitlerinin yapılması bu mekanda oluşabilecek can kayıplarının da önlenmesi için önemlidir. Bu nedenle, Büyük Hendek caddesi çalışma alanı olarak seçilmiştir. Caddeden 6 adet örnek bina seçilerek risk tespitleri yapılmıştır (Şekil 2.11).



Şekil 2.11 Galata haritası ve incelenen binalar [7]

İstanbul Büyükşehir Belediyesi ile Beyoğlu Belediyesinin ortak yürüttüğü Türkiye'nin ilk kentsel dönüşüm projesi çalışmasının Galata'da Büyük Hendek caddesinden başlatılması bu caddenin seçilmesinde önemli rol oynamıştır (Şekil 2.12).



Şekil 2.12 1900 yıllarının, bugünün ve yarının Büyük Hendek Caddesi [9]

3. TARİHİ YIĞMA YAPILARDAKİ TAŞICI SİSTEM ELEMANLARI

3.1 Yığma Yapı Tanımı

Yığma yapı, tüm taşıyıcı duvarların doğal taş, tuğla, beton briket, gaz beton vb. blokların kuru yada harçlı bağlanması ile oluşturulduğu yapılardır.

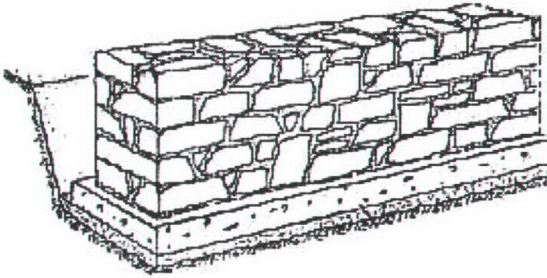
3.2 Yığma Yapı Taşıyıcı Sistem Elemanları

Yığma yapılarda yapının sabit ve hareketli tüm yükleri çatı ve döşemeler yoluyla taşıyıcı olan yığma duvarlara, bu duvarlardan da sürekli temellerle zemine (toprağa) aktarılır. Bu yüklerle ek olarak rüzgar ve deprem yükleri ve varsa toprak yükleri de yapıyı etkiler. Bir yığma yapının taşıyıcı sistem elemanları; temeller, taşıyıcı duvarlar, döşemeler, çatılar olmak üzere 4 gruba ayrılır.

3.2.1 Temeller

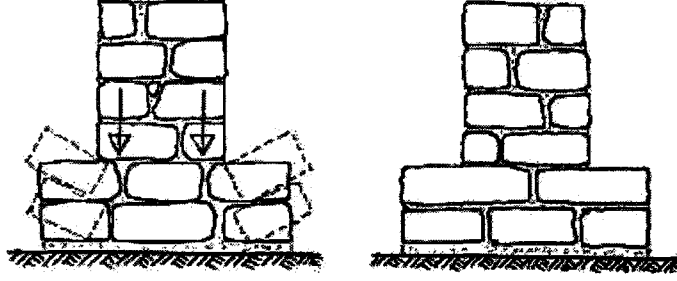
Temeller, yapının kendi ağırlığını, yapının sabit ve hareketli yükleri ile, dış etkilere kaynaklanan (kar, rüzgar...) yükleri güvenli bir biçimde zemine aktaran taşıyıcı elemanlardır. Yığma yapı temelleri, taşıyıcı duvarların oturduğu sürekli bir temel duvarından ve genelde bu duvarların oturduğu sürekli sömellerden oluşur. Temeller, yığma yapının güvenliği açısından en önemli yapı elemanlarıdır. Onarım ve güçlendirilmesi oldukça zordur (Bayülge, 2001).

Günümüzde taş ve tuğla yığma duvarların sürekli temelleri beton ya da betonarmenle yapılırsa da geçmişte doğal taş veya tuğla ile yapılmış temel duvarı ve ayağına rastlamak mümkündür (Şekil 3.1). Ayrıca, temel duvarı veya tabanının yapımında kullanılacak malzemelerin neme, suya ve dona karşı dayanıklı olması gerekmektedir.



Şekil 3.1 Yığma yapı temeli (Arun, 2004)

Bina yapımı sırasında temel yüklerinin temel alanına eşit olarak yayılmaması, farklı oturmalar ve dönmeler oluşturur. Temele duvar tarafından aktarılan yük arttıkça ya da zeminin yük taşıma kapasitesi azaldıkça temel pabucu daha geniş bir alan gerektirmektedir. Temel pabuç genişliği arttıkça, duvar yükünün zımbalama etkisine karşı yüksekliği artırılmalı yada donatılı yapılmalıdır. Taş temel pabuçlarında zımbalama etkisine karşı taş boyutları büyütülmelidir (Şekil 3.2).



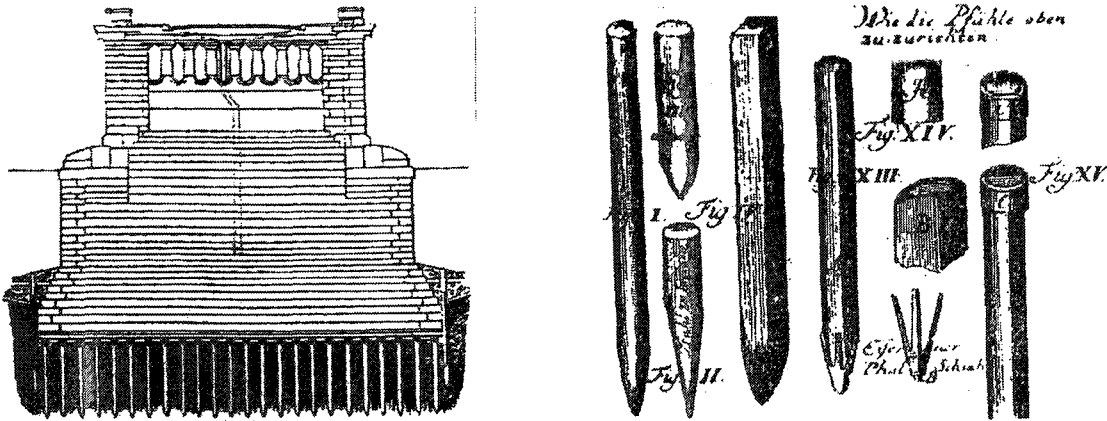
Şekil 3.2 Taş temel pabuçlarında zımbalama etkisine karşı değişmesi gereken taş boyutları (Arun, 2004)

Yığma yapılardaki temel çeşitleri,

1- Sağlam zeminlere yapılan temeller genelde sıg (yüzeysel) temellerdir. Yığma yapılarda bu temeller sütunların altında tekil temel, duvarların altına sürekli temel şeklindedir.

2- Dolgu ve yumuşak zeminlerde veya su içinde, kazıklı derin temel yada ters tonoz yapılır. Derin temellerde sağlam zemin bulununcaya kadar beton yada ahşap kazıklar çakılır. Genellikle suyun içinde bulunan bu ahşap kazıklar çürümektedir. İstanbul'da Haydarpaşa Garı ve Galata ve Haliç kıyısındaki bazı binalar ahşap kazık temellerin üzerine oturmaktadır (Namlı, 2001).

Yığma yapılarda temel duvarı taş veya tuğladan örülür. Temel duvar kalınlığı, taş duvarda en az 50 cm. tuğla duvarda ise en az 45cm. dir.

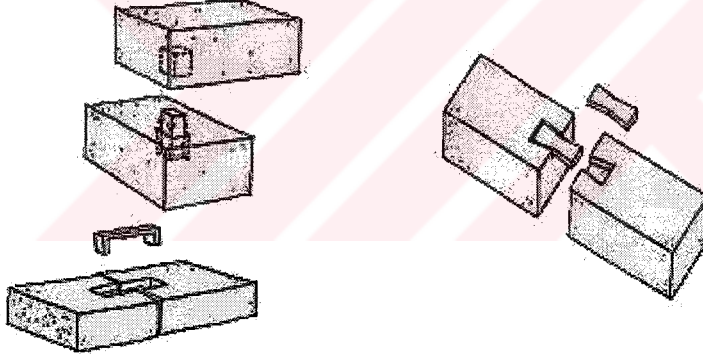


Şekil 3.3 Tarihte kullanılan ahşap kazıklar ve Londra Köprüsü ayak temeli (Namlı, 2001)

1998 Afet Bölgelerinde Yapılar Hakkındaki Yönetmeliğe göre, Ahşap ve yığma kagir bina temelleri, taşıyıcı duvarların altında betonarme sürekli temel olarak yapılmalıdır. Duvar altı temellerin derinliği ile zemin özellikleri, yer altı su düzeyi ve yerel don derinliği ile zemin özellikleri göz önüne alınarak saptanmalıdır. Bodrumsuz binalarda temellerin üzerine yapılacak taş ve beton duvarların üst kotu, kaldırım kotundan en az 50 cm yukarda olmalıdır.

3.2.2 Taşıyıcı Duvarlar

Yığma yapılarda asıl yük, yapı elemanlarının (duvarların, döşemelerin) kendi ağırlığıdır. Yapı yüklerini ve kendi ağırlıklarını temele aktaran düşey taşıyıcı elemanlara taşıyıcı duvar denir (Ünay, 2002). Taşıyıcı duvarlar genellikle doğal taş, tuğla, briket, kireçtaşı, kumtaşı, yapay taşlar, gaz beton ...vb. blokların kuru yada kireç çimento ve benzeri bağlayıcılarla yapılmış harç kullanılarak örülmesi ile oluşturulur. Kuru örgülü taşıyıcı duvarlar metal kenetlerle bağlanabildiği gibi taşlar arasındaki boşluklara uygun kesilmiş taşlar kama gibi çakılarak da yapılmaktadır (Şekil 3.4). Taş duvar örgüsünde derzlerin üst üste gelmemesi ve şaşırtmalı yapılması önemlidir.

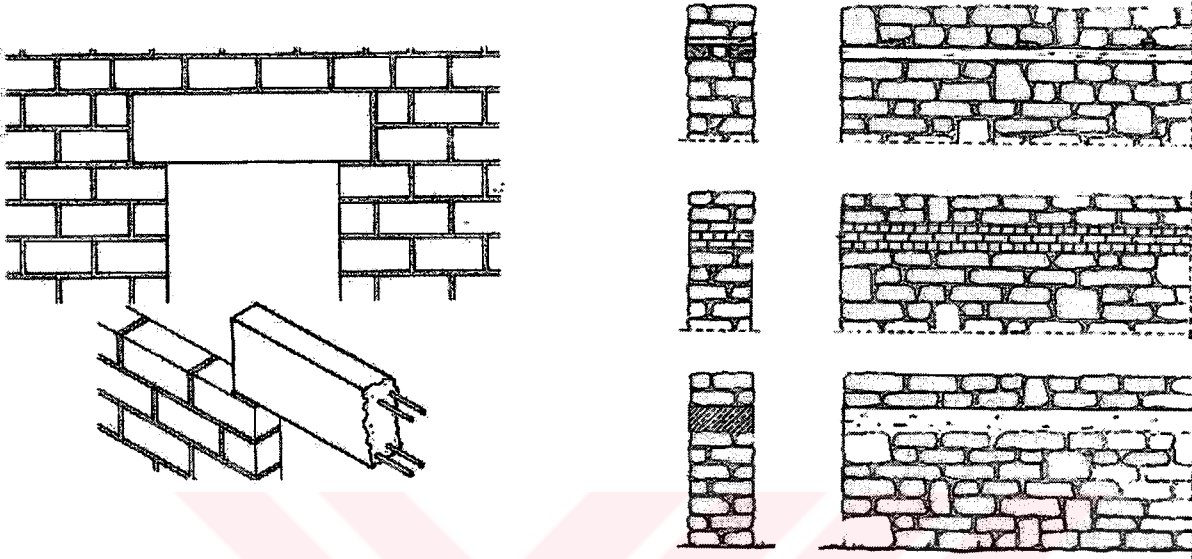


Şekil 3.4 Taş bağlantı elemanları (Arun, 2004)

Taşıyıcı duvarlarda, duvarın dayanımı doğal taşın veya tuğlanın kalitesine, kullanılan harçın dayanımına ve örülme desenine bağlıdır. Malzemenin basınç dayanımı, çekme dayanımı gibi mekanik özellikleri, ısı genleşme özellikleri ve su emme katsayısı gibi özellikleri, kimyasal özellikleri ve dayanıklılığı, yığma yapıların yük performansını çok yakından etkiler (Ünay, 2002). Yığma yapılarda kullanılan harç çeşitleri olarak çamur, kireç harcı, horasan harcı, kireç ve çimento karışımı melez harç, çimento harcı sayılabilir. Yığma yapıda harcın çekme dayanımı ve kayma dayanımı yapının sağlamlığı için çok önemlidir (Bayülge, 2001).

Taşıyıcı duvar kalınlığının belirlenmesinde etkili olan faktörler; yanal deprem yükü, duvarın taşıdığı yük, duvar malzemesinin cinsi, kat yüksekliği, pencere kapı boşlukları, duvarın rijitliğini etkileyen girinti ve çıkıntılar sayılabilir.

İç mekanı aydınlatmak için duvara pencere açma olanağı, gelen yükün büyüklüğüne ve etki alanına bağlıdır. Her pencere boşluğu duvarın taşıma gücünü azaltır. Pencerelemlerin açıldıkları düzlem boyunca, duvara gelen düşey kuvvetlerin, hatıl, lento veya kemerle aktarılması gerekir (Şekil 3.5).



Şekil 3.5 Örnek betonarme lento ve farklı hatıl örnekleri (Arun, 2004)

Yığma yapılardaki diğer bir düşey taşıyıcı eleman da sütunlardır. Tek yada birkaç blokla oluşturulur. Bloklar birbirine ağaç veya metal kenetlerle tutturulur. Genellikle sütunların üstten gelen yükleri toplamak için bir sütun başlığı ve yükü zemine dağıtabilmek için sütun altında sütun tabanları bulunur. Sütunlar genellikle daire ve kare kesitlidir (Çamlıbel, 2000)

1998 Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkındaki Yönetmeliğin Taşıyıcı duvarlarla ilgili maddeleri:

- (10.3.3). Planda birbirine dik doğrultuların her biri boyunca uzanan taşıyıcı duvarların, pencere ve kapı boşlukları hariç olmak üzere, toplam uzunluğunun brüt kat alanına (konsol döşemeler hariç) oranı $0.25I \text{ m/m}^2$ 'den daha az olmalıdır. Burada I, tanımlanan Bina Önem Katsayısıdır.
- (10.2.4). Her hangi bir taşıyıcı duvarın, planda kendisine dik olarak saplanan taşıyıcı duvar eksenleri arasında kalan mesnetlenmemiş uzunluğu, birinci derece deprem bölgesinde 5.5m'yi, diğer deprem bölgelerinde ise 7.0m'yi geçmemelidir.
- (10.3.5.1). Bina köşesine en yakın pencere veya kapı boşluğu ile bina köşesi arasında bırakılacak dolu duvar parçasının plandaki uzunluğu, birinci ve ikinci derece deprem bölgelerinde 1.5 m'den, üçüncü ve dördüncü derece deprem bölgelerinde ise 1.0m'den az olmamalıdır.

- (10.3.5.2). Bina köşeleri dışında, pencere ve kapı boşlukları arasında kalan dolu duvar parçalarının plandaki uzunluğu, birinci ve ikinci derece deprem bölgelerinde 1.0m'den, üçüncü ve dördüncü derece deprem bölgelerinde ise 0.8m'den az olmamalıdır.
- Bina köşeleri dışında, birbirini dik olarak kesen duvarların ara kesitine en yakın pencere veya kapı boşluğu ile duvarların arakesiti arasında bırakılacak dolu duvar parçasının plandaki uzunluğu, tüm deprem bölgelerinde 0.50 m'den az olmayacaktır.
- (10.3.5.5) Kapı ve pencere boşluklarının her birinin plandaki uzunluğu 3.0m'den fazla olmamalıdır.
- (10.3.5.6) Herhangi bir duvarın mesnetlenmemiş uzunluğu boyunca kapı ve pencere boşluklarının plandaki uzunluklarının toplamı mesnetlenmemiş duvar uzunluğunun %40'ından fazla olmamalıdır.

3.2.3 Döşemeler

Döşemeler, yapının düşey ve yatay yüklerini taşıyan yapı elemanlarıdır. Döşemeler, yapıldıkları malzemenin cinsine göre ahşap döşeme, kagir döşeme, volta döşeme gibi isimler alır. Döşemeler, kendi yüklerini ve üzerlerine gelen kullanım yüklerini taşıyarak kirişler aracılığı ile veya doğrudan taşıyıcı duvara düşey yüklerini aktarır. En alt kat döşemeleri, ya doğrudan toprak zemindir veya yükseltilmiş temel duvarları üzerinde düzenlenir.

Döşemeler düşey yükler altında, çeşitli yük aktarım şekilleri dışında yapının genel davranışını etkilemezler. Deprem yükleri karşısında kalın duvarlı yapıda döşemenin diyafram davranışı göstermesi yapıyı olumsuz etkiler. Ancak, ince duvarlı yığma yapılarda yatay yük aktarımı bakımından döşemelerin diyafram davranışı göstermesi önemlidir (Arun, 2004). Ayrıca, binanın bazı bölümlerinde döşemenin olmaması yada boşluklarının bulunması düzensiz plan oluşturur ve yapının depreme karşı dayanımını olumsuz etkiler (Ünay, 2002). 1998 deprem yönetmeliğinde döşeme boşlukları ile ilgili oranlar kesin olarak ifade edilmiştir.

Tarihi yapıların büyük bir kısmında döşeme olarak volta döşeme tercih edilir. Diğer tercih edilen döşeme şekilleri ise adi volta döşeme, betonarme döşeme ve ahşap döşemelerdir.

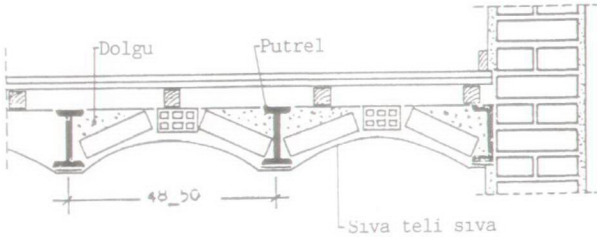
Volta Döşeme

Volta döşeme, tek doğrultuda düzenlenen NPI profiller arasına taş yada tuğla tonoz örülmesiyle oluşturulur. NPI profillerinin, 0.50 ile 0.56 m aks aralıklarında dizildiği ve profiller arasının üç tuğla ile tonoz örüldüğü döşemeye adi volta döşeme denir (Şekil 3.6). Burada tuğlaları bağlayıcı olarak çimento harcı kullanılır. Adi volta döşemede tuğlaların üstü, putrel başlıklarının seviyesine kadar cüruf betonu ile doldurulur, tesviye edilir ve döşeme kaplaması yapılır.



Şekil 3.6 Galata'da bir binanın adi volta döşemesi

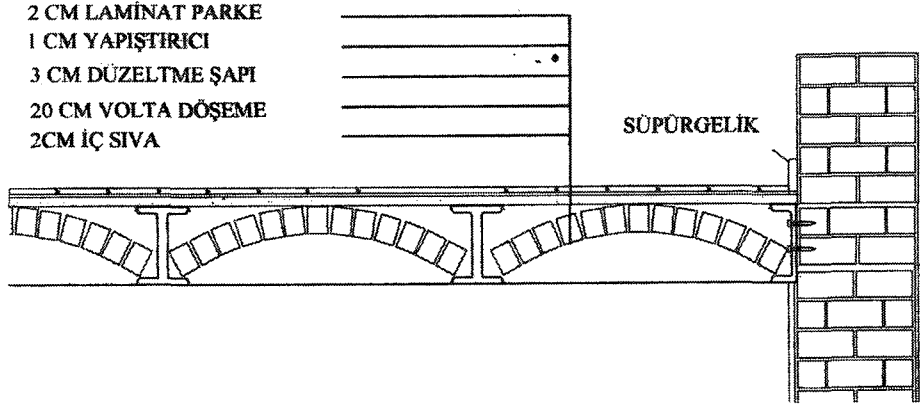
Adi volta döşemede düz bir tavan isteniyorsa putrelden putrelle tutturulan ahşap kadranlar üzeri sıva teli kaplanarak üstü sıvanır (Şekil 3.7).



Şekil 3.7 Adi volta döşeme (Öner, 1992)

150 cm aks aralıklarında dizilmiş putreller arasının kalıp yapılarak normal tuğlalarla tonoz örülmesiyle yapılan döşemeye volta döşeme denir. Döşeme üretiminde kalıplar profile asılan kancalara oturtulur. Volta döşemede duvar dibindeki başlangıcın profille yapılmasına gerek yoktur. Fakat adi volta döşemede duvardan daima profille başlamak zorundadır. Volta

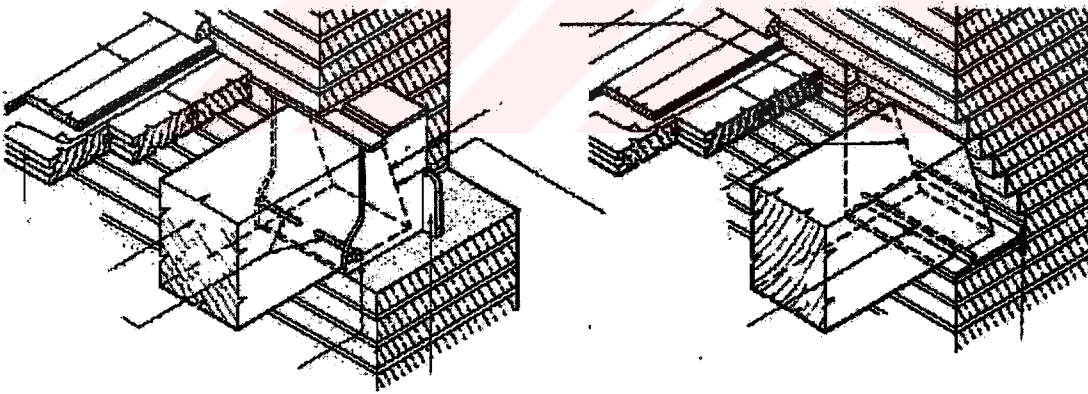
döşemelerin altı kemerli bırakılabileceği gibi istenirse altında düzenlenen ahşap kadranlar üzerine sıva teli çakılıp düz bir tavan oluşturulabilir (Yücesoy, 2001).



Şekil 3.8 Galata Bölgesi 153/1 ada parsel numaralı binanın volta döşeme detayı

Ahşap Döşeme

Ahşap döşeme ahşap kirişlerin tek doğrultuda düzenlenip üzerlerinin ahşap kaplandığı döşemelerdir. Ahşap döşemelerin yanması, kiriş kesitlerinin döşeme yüküne ve açıklığa uygun seçilmemesi halinde kiriş eğilmesi, kat döşemelerinin sesi iletmesi gibi sakıncaları bulunmaktadır.



Şekil 3.9 Taşıyıcı duvara oturan ahşap döşeme kirişi (Arun, 2004)

Ahşap döşeme altındaki ahşap kirişler açıklıkların kısa yönüne göre 50 – 60 cm aralıklarla konmalı, açıklık büyükse bu döşeme kirişleri ana kirişlere oturtulmalıdır. Yer yer bu kirişlere dik kirişler atılması döşemeye ek bir mukavemet sağlar (Yücesoy, 2001).

3.2.4 Çatılar

Çatı, yapının yağmur, kar, rüzgar, sıcak ve soğuktan koruyan, tamamlayıcı bir parçasıdır. Bir çatının karakteristiği, şekli, planı, taşıyıcı sistemi, malzemesi, yapının bulunduğu yere ve iklime göre değişiklikler gösterir.

Bir çatı esas olarak üç bölümden oluşur:

1. Çatı örtüsü; çatıyı ve yapıyı dış etkenlere karşı koruyan bölümdür.
2. Taşıyıcı bileşenler; çatı örtüsünün kar yükü ve rüzgar basıncı ile kendi yükünü taşıyan bölümdür. Mertek, aşık, dikme, baba, gergi, payanda, göğüsleme vb. gibi taşıyıcı elemanlardan oluşur.
3. Tamamlayıcı elemanlar; çatıda toplanan suları çatı dışına atmaya yarayan dere, oluk, yağmur iniş boruları vb. elemanlardır.

Yığma yapılarda en çok ahşap çatılara rastlanmaktadır. Ahşap çatılar da yükleri aktarılış şekline göre oturtma ve asma çatı olarak ikiye ayrılır. Plan düzeni olarak büyük açıklıkları olmayan, çatı yüklerinin duvar, kiriş gibi taşıyıcı elemanlara aktarıldığı yapılarda oturtma çatı kullanılır. Bu sistemde bütün çatı ağırlığı ile kar ve rüzgar yükleri, taşıyıcı elemanlara aktarılır (Baycan, 2004).



4. TARİHİ YIĞMA YAPILARDA BOZULMA NEDENLERİ

Tarihi yığma yapılarda taş, tuğla ve kerpiç blokları ile metal ve ahşap gereçler kullanılmıştır. Yığma yapılarda duvarlar taşıyıcıdır ve bu duvarlarda meydana gelebilecek bir hasar doğrudan yük dağılımını etkiler. Bu bölümde yapıyı oluşturan taş, tuğla, kerpicingin hasar nedenleri anlatılacaktır. Yapıda oluşan bozulmalar birbiri ile yakın ilişkilidir. Çoğu zaman bir neden diğerini doğurmaktadır.

4.1 Bozulma Çeşitleri

Tarihi yapılarda meydana gelen bozulma çeşitlerini; Dış etkenlerden, bünyesel etkenlerden ve yapının üretiminden kaynaklanan bozulmalar olarak üç başlık altında toplarır.

4.1.1 Dış Etkenler

Dış etkenler; doğal etkenler, atmosferik etkenler, insanlardan kaynaklanan bozulmalar ve biyolojik canlılardan kaynaklanan bozulmalardır.

4.1.1.1 Doğal Etkenler

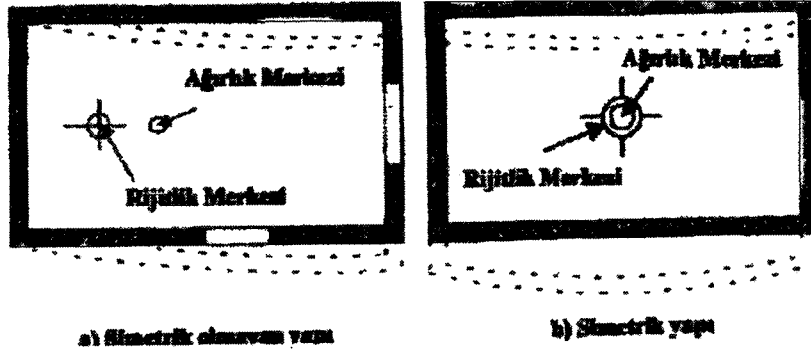
Yapıda bozulmalara yol açan doğal etkenler olarak deprem, toprak kayması ve yangın sayılabilir.

4.1.1.1.1 Tarihi Yapılarda Deprem Etkisi İle Oluşan Hasarlar

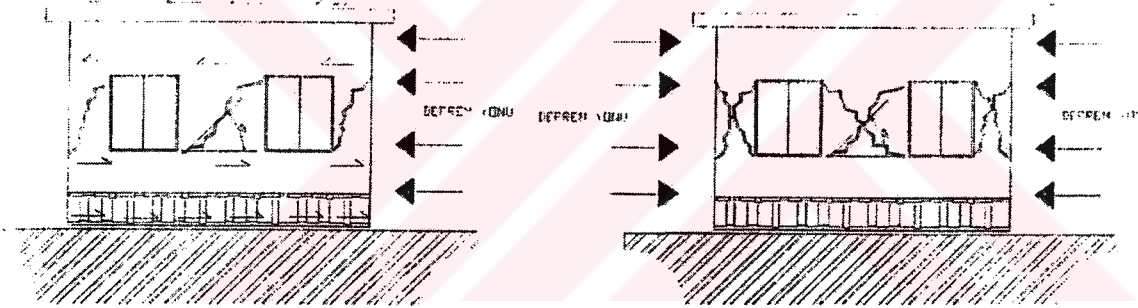
Tarihi yapılar, genellikle ağır ve rijit yapılardır. Deprem etkilerine karşı rijit cisim davranışı gösterirler. Tarihi yapıların doğal titreşim periyotları çok küçük olup $T = 0.15-0.45$ sn arasında değişir. Ağır olmaları sonucu etkileyen deprem kuvvetleri de çok büyük olur. Zemin hakim periyodunun yapının titreşim periyoduna yakın olduğu durumlarda rezonans söz konusu olmaktadır. Özellikle simetrik olmayan ve ağırlık ile rijittik merkezinin farklı olduğu yapılarda deprem burulma etkisi oluşmaktadır (Şekil 4.1). Bir duvarda açılacak olan kapı pencere boşlukları 4/10 dan fazla olmamalıdır (Afet yönetmeliği, 1998). Deprem sonucu yapıya etkileyen kuvvet duvarın kesme kuvveti dayanımını aşmışsa duvarda 45 derecelik eğik çekme çatlakları oluşur (Şekil 4.2). Duvardaki düşey basınç kuvvetinin büyüklüğüne göre bu çatlakların açısı değişir. Yatay yükler sonucu duvar düzlemi içinde oluşacak X çatlakları tehlike yaratabilir (Şekil 4.3). Çekme kuvvetinin oluşturduğu çatlaklar duvarın taşıma gücünü zayıflatır ve taşıyabildiği düşey yükleri artık taşıyamaz. Düşey yüklerin yarattığı basınç etkisiyle düşey doğrultuda da çatlaklar oluşur (Üstündağ, 2000). Yığma yapı duvarları, yeterli rijitlikte ahşap döşeme ve çatı makasları ile üst başlıklarından bağlanmamış ise duvarlarda çatlaklar oluşur. Yığma yapı duvarlarının köşe noktalarında duvar elemanlarının tam olarak

birbirine geçmemiş olması yada duvarı birbirine bağlayan bir döşeme sistemi olmaması ve depremle oluşan yatay yüklerin çok büyük olması bu noktalarda çatlaklar oluşturur.

Deprem genelde yapı içindeki saklı zayıflıkları arar ve bu noktalardan yayılarak yapıya daha fazla zarar verir. Kötü işçilik, hatalı onarım ve kalıcı önlemlerin yokluğu deprem sırasında yapının daha fazla hasar görmesine neden olur. Çünkü deprem sırasında yapının strüktürel dayanıklılığı malzeme ve işçilik ile doğrudan bağlantılıdır.



Şekil 4.1 Ağrlık ve rijittik merkezi ilişkisi (Namlı, 2001)



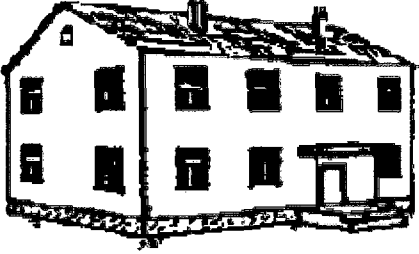




Şekil 4.2 Tek yönlü ve çift yönlü deprem etkileri (Keser, 2000)



Şekil 4.3 İki yönlü deprem etkisindeki kagir yapı (Keser, 2000)

Deprem şiddetinin yapılarda oluşturduğu zararları şu şekilde sıralayabiliriz.

Çizelge 4.1 European Macroseismic Scale 1998'e göre kagir binaların hasar sınıflaması [5]

KAGİR BİNALARIN HASAR SINIFLAMASI	
	<p>Düzyey 1: İhmal edilebilir çok az hasar (strüktürel hasar yok, çok az strüktürel olmayan hasar)</p> <p>Bazı duvarlarda çok ince çizgisel çatlaklar Sadece sıvalardan küçük parçaların düşmesi Bazı yerde duvarların alt kısmında gevşek taşların düşmesi</p>
	<p>Düzyey 2: Orta seviyede hasarlar (çok az strüktürel hasar, orta seviyede strüktürel olmayan hasar)</p> <p>Birçok duvarın düzlemi içindeki çatlaklar oluşması Büyük boyutlu sıva parçalarının düşmesi Bacalarda kısmi yıkılma</p>
	<p>Düzyey 3: Ciddi derecede ağır hasarlar (orta seviyede strüktürel hasarlar, ağır strüktürel olmayan hasar.)</p> <p>Birçok duvarda geniş ve yaygın çatlaklar Çatı kiremitlerinin kopması Bacaların kopması Strüktürel olmayan elemanlarda kopma (bölücü, kalkan duvar.)</p>
	<p>Düzyey 4: Oldukça ağır hasarlar (ağır strüktürel hasarlar, oldukça ağır strüktürel olmayan hasarlar)</p> <p>Duvarlarda çatlamış blokların düzlemi dışına kayması, Çatı ve katlarda kısmi strüktürel bozulmalar</p>
	<p>Düzyey 5: Yıkılma (çok ağır strüktürel hasarlar)</p> <p>Bütün veya bütüne yakın yıkım</p>

4.1.1.1.2 Tarihi Yapılarda Toprak Kayması Sonucu Oluşan Hasarlar

Yapının taşıyıcı sistemini etkileyen doğal afetlerden biri de toprak kaymasıdır. Toprak kayması sonucu zeminde oluşan hareketler, depremin yaptığı gibi yapıda çatlaklara ve yıkılmalara neden olur.

4.1.1.1.3 Yangın Sonucu Oluşan Hasarlar

Yangın sırasında tüm ince yapı elemanları yok olabileceği gibi, taşıyıcı sistem elemanları da oldukça zarar görür. Aşırı sıcaklık nedeni ile taşıyıcı elemanlarda oluşan ısı hareketleri malzemenin özelliklerini yitirmesine neden olur. Yangın sırasında aşırı sıcaklık sonucu genişleyen malzemelerde çatlama, yerinden oynamalar, dış yüzeylerde pul pul dökülmeler görülebilir. Taşıyıcı sistemi oluşturan malzemenin özelliklerini yitirmesi sonucu, taşıyıcı sistem zayıflar (Öner, 1992).

4.1.1.2 Atmosferik Etkenlerden Kaynaklanan Bozulmalar

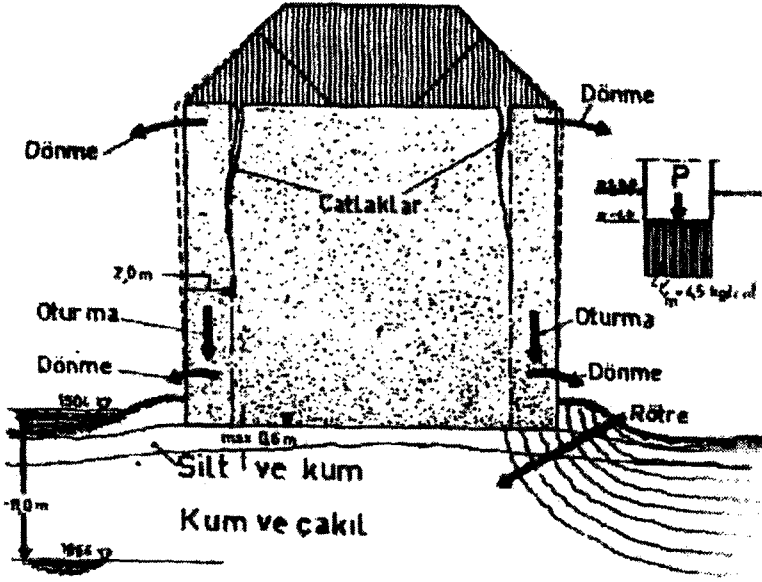
Zemin suyunun değişmesi, sonucu zemin oturmaları, hava kirliliği, yağışlar, rutubet, nem ve don atmosferik etkenlerden kaynaklanan bozulmalardandır.

4.1.1.2.1 Zemin Suyunun Değişmesi Sonucu Zemin Oturmalarının Oluşması

Yığma yapılardaki duvarlar, temel oturmalarına karşı çok duyarlıdır, zemindeki oturmalara uyum sağlayamaz. Bu duvarlar elastik deformasyon yapamadıkları için çatlar. Yeraltı sularının etkisi ile zemin yapısının zayıflaması sonucu temel oturmaları oluşur. Yapı yakınlarındaki ağaçların kesilmesi temel oturmalarına neden olabilir (Bayülke, 2001).

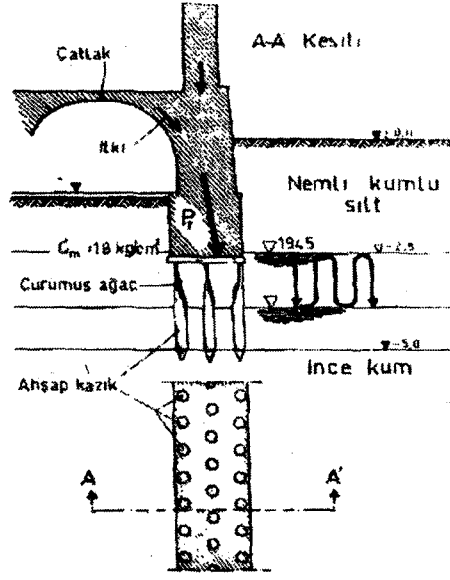
Yeraltı su seviyesinin değişmesi sonucunda, kuruyan zeminlerde rötne oluşur, temel oturur ve çatlaklar ortaya çıkar (Şekil 4.4). Yeraltı su seviyesinin yükselmesi sonucunda zemin yumuşak dolgu haline gelerek oturmalar oluşturur. Yığma yapılardaki yük sisteminin değişmesi sonucunda da oturmalar olabilir. Yumuşak zeminlerde ahşap kazık temeller üzerine yapılan yığma yapıların kazıkları su içindedir ve hava ile temas etmez. Fakat herhangi bir şekilde zemin suyu değişir kazıklar hava ile temas ederse çürür ve yapı oturmasına neden olur (Şekil 4.5). Yapı çevresinin (tünel, metro, maden ocağı..vb) gibi nedenlerle kazılması sonucu heyelan ve kaymalar oluşabilir ve yapının hasar görmesine neden olur. Ayrıca, drenaj yetersizliği varsa yağmur ve benzeri nedenlerle zeminin sürekli olarak ıslanıp temel altına kadar inen suyun temel altını aşındırmasıyla da temel oturmaları oluşmaktadır (Namlı, 2001).

Yapı temelleri altında bu farklı oturmalar sonucu duvarlarda çatlaklar oluşabilir. Çatlakların yeri temel oturmasının olduğu yeri belirler (Şekil 4.6).

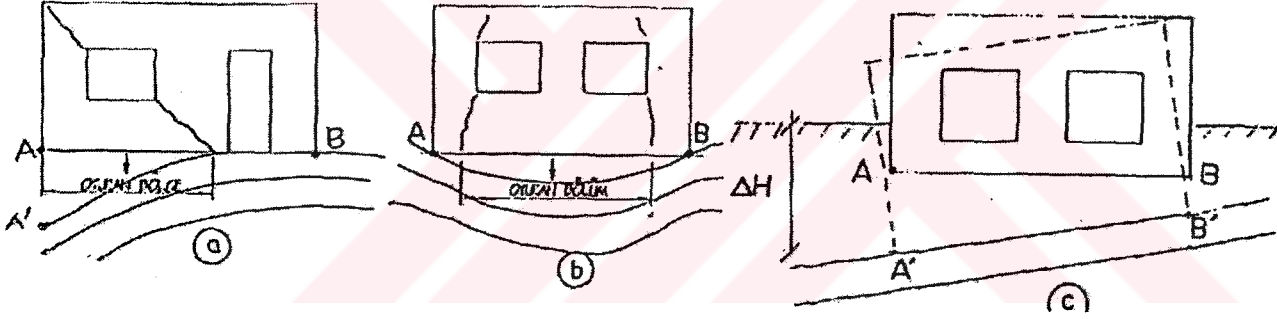


LORSFELD SATOSU

Şekil 4.4 Yer altı su seviyesinin değişmesi ve rötre (Namlı, 2001)

DIERSFORDT SATOSU KILISESİ
KISMI TEMEL DETAYI

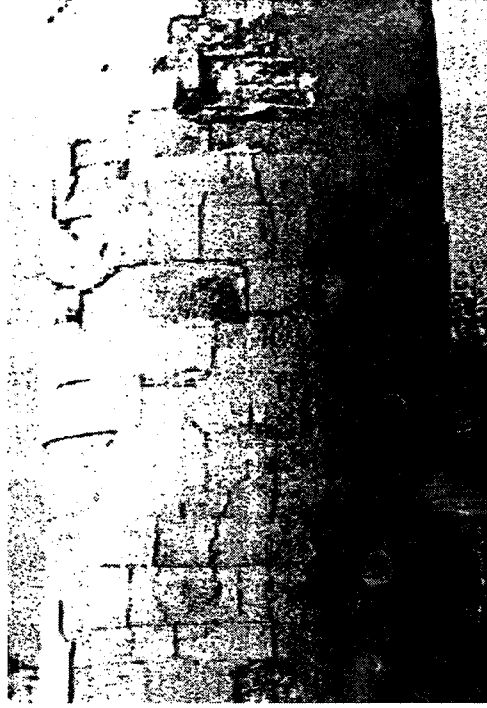
Şekil 4.5 Temel kazıklarının çürümesi (Namlı, 2001)



Şekil 4.6 Yığma yapılarda oturma çatlakları (Gazneli, 1998)

4.1.1.2.2 Hava Kirliliğinden Kaynaklanan Bozulmalar

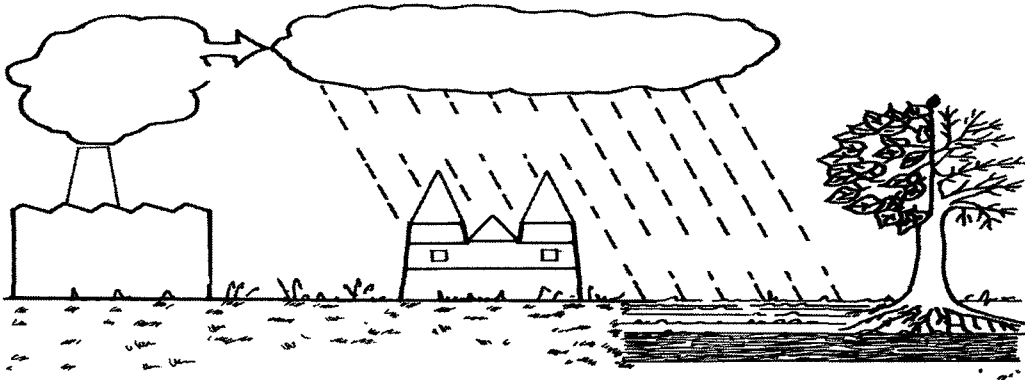
Havada bulunan zararlı kimyasallar yağmur ve rutubet yolu ile yapılara zarar verirler. Sülfürik asitler maden kömürünün yanması sonucunda oluşan sülfatın havadaki oksijenle birleşmesi sonucu oluşur. Özellikle sülfürik asitler taşlarda çiçeklenmelere, yüzeylerinde beyaz lekeler oluşturmalarına neden olur. Havanın sülfürik asit yönünden fazla olması sanayi şehirleri ve civarlarında fazladır. Hava kirliliğinden kaynaklanan bozulmalar en çok metalleri etkiler. Hava kirliliği özellikle yapı malzemesinin dayanımını azaltmaktadır. Bu nedenle yapı elemanlarının temizlenmesi gerekir. 1980 verilerine göre hava kirliliğinden dolayı yapıların onarılmasına harcanması gereken miktar 200 milyar dolar civarındadır. Bu miktar olayın ekonomik boyutunun da büyüklüğünü ortaya koymaktadır (Gökaltın, 2001).



Şekil 4.7 Kum taşında kalsiyum sülfat kirlenmesi (Keser, 2000)

4.1.1.2.3 Yağışlardan Kaynaklanan Bozulmalar

Yağışlar fabrika bacalarından çıkan zararlı kimyasalları taşıyarak yapı taşlarının bozulmalara yol açar. Taşlardaki kalsiyum karbonat ve kalsiyum sülfat, yağmur suları ile eriyerek kısmen kabuklar halinde dökülür. Bu olayın devamlı olmasıyla taş yüzünün renklenmesi hiç kaybolmaz ve sonunda taş toz haline gelir. Kireç taşları da karbondioksit içeren sular etkisiyle kabuklanarak dökülür (Keser, 2000).



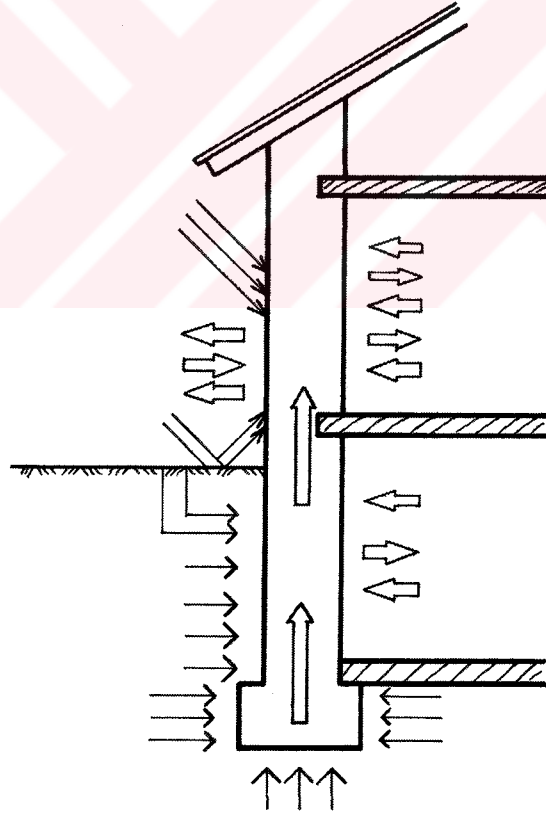
Şekil 4.8 Sülfürik asitlerin oluşumu, binaya asit yağmuru olarak yağması (Nodoushani, 1993)

Ayrıca yağmurlar, bağlayıcıları kil olan kum taşları gibi taşların içindeki yumuşak kısımların dağılmasına ve taştan ayrılmasına neden olur. Asidik olmayan yağmurlar mermer ve granit yüzeylerde pürüzlü bir yüzey oluşturur. Ayrıca, yağmurlar ortam rutubetini artırır ve zemin suyunu oluşturur.

Kerpiç malzeme sudan çok fazla etkilenir ve kolaylıkla çözünür. Suyu emerek plastik bir kıvam alır ve şişer, suyu vererek de büzülür. Bu şişme ve büzülme sonucu kerpiç malzeme hasar görür ve parçalanır.

4.1.1.2.4 Rutubet, Nem ve Dondan Kaynaklanan Bozulmalar

Nem, çoğunlukla yapı parçalarında yumuşatma ve don etkisi oluşturur. Yumuşatma daha çok tuğla ve kerpiç yapı parçalarını etkiler. Taşlarda ise, taşlar ocaktan çıkarıldıkları andan itibaren nemle ilgili hasarlar başlar. Dinamit kullanılarak çıkarılan taşlarda yada taşı süslemek için darbeli aletlerle dekorasyon yapılırken taşta kılcal çatlaklar oluştuğu için taşın su emişi kolaylaşır. Nem, yağmur, kar, çiğ, zemin suyu gibi nedenlerle yapıya her noktadan etki edebilir (Şekil 4.9). Yapı bu etkiler sırasında bünyesine bir miktar su alır. Sıcak yerlerde suyun yapı parçasına girip kuruması sonucu oluşan rötreler yapı parçasının iç yapısını bozar. Soğuk yerlerde ise yapı parçasının gözeneklerinden ve kılcal çatlaklarından giren su donarak kama etkisi yapar ve yapı parçasını çatlatır (Kuzuimamlar, 1995).



Şekil 4.9 Yapıdaki nem etkileri (Nodoushani, 1993)

4.1.1.3 İnsanlardan Kaynaklanan Bozulmalar.

İnsanlar yapıların zarar görmesine yol açan etkenlerin çoğunda yer alır. Yangın, hatalı detay oluşturma, kötü işçilik, ihmal, vandalizm, bilinçsizlik, bakım onarım eksikliği, kazılar sonucu bulunan yapıların korunamaması insanlardan kaynaklanan başlıca hataları oluşturur.



Şekil 4.10 Bilinçsizlikten kaynaklanan hasarlar (kemerin ayakları kesilerek kapı genişletilmiş, kemerin gergi demiri kesilerek giriş yükseltilmiş)

4.1.1.4 Biyolojik Canlılardan Kaynaklanan Bozulmalar

Yapılar üzerinde büyüyen otlar, yosunlar toz-toprak birikmelerine neden olduklarından buralarda sürekli rutubet ortamı oluşur ve bu rutubet sonucu don etkisi yaşanır. Büyük bitki kökleri ise taş ve tuğla derzlerine ve çatlaklara giderek onları yerlerinden oynatır (Şekil 4.11).



Şekil 4.11 Bitkilerin yapıya verdiği hasarlar

Kerpiç yapı parçalarında ise bitkilere ek olarak yapıya bakteriler, kurtlar ve böcekler girer, kerpiç içersinde kanallar açarak kerpicin parçalanmasına yada bu kanallara giren su nedeniyle don etkisinin yaşanmasına neden olur (Richardson, 1995).

4.1.2 Bünyesel Etkenlerden Kaynaklanan Bozulmalar

Malzemede meydana gelen bozulmalar, yapının bünyesel bozulmalarını oluşturur.

4.1.2.1 Malzemeye Bağlı Bozulmalar

Malzemeye bağlı bozulmalar; yapı malzemesinin elde edilmesinden kaynaklanan bozulmalar, yapı malzemesinin oluşumundan kaynaklanan bozulmalar.

4.1.2.1.1 Yapı Malzemesinin Elde Edilmesinden Kaynaklanan Bozulmalar

Taşlar doğadan toplanarak yada ocaklar açarak elde edilir. Doğadan toplanan taşların uzun süre güneş ve atmosfer koşullarına maruz kalmaları, bağlayıcı harç ile aderans sağlama özelliklerini azaltır. Bu taşlar yapıda kullanıldıklarında çok çabuk parçalanır ve dağılırlar. Ocaklardan çıkarılan taşlar ise patlayıcılarla elde edilirse taşlarda kılcal çatlaklar oluşabilir. Oluşan bu çatlaklar sonucu taşın mekanik dayanımı azalır, bünyesine su alması ve don-çözülme etkisi ile bozulmasına yol açar (Keser, 2000).

Tuğla; killi toprak çıkarılıp hamurunun hazırlanması, şekillendirilmesi, kurutulması ve fırınlanması olmak üzere dört aşamada üretilir. Tuğla üretilirken içerisinde büyük parçalar bulunması tuğlanın yapısını bozar. Tuğlanın açık havada kurutulması aşamasında ise havanın çok sıcak olması tuğla yüzeyinin içine nazaran daha çabuk kurumasına neden olacağından değişik rötre ve kılcal çatlaklar oluşur. Yeterince kurutulmamış tuğlalarda pişirme sırasında kılcal çatlaklar oluşur. Pişirme sırasında tuğla içinde kömür gibi maddeler varsa bunlar yanar gaz çıkararak tuğla içinde boşluklar oluşturur ve tuğlanın yapısını bozar. Fazla pişen tuğla büzülür az pişen ise yeterince sert olmaz ve atmosfer koşullarında çabucak aşınır. Duvar örgüsünde kullanılan tuğlalar çok boşluklu ise aşırı su emer ve tuğla suya doyar. Suyu doymuş tuğla, harcın suyunu ememediği için harçla iyi aderans sağlayamaz ve duvarlar yeterli mukavemete ulaşamazlar.

Tuğlanın ana maddesi kildir bu kilin istenilen mukavemette olması çoğunlukla yeterli ısıda pişirilmesi ile sağlanır. İnşaatlarda kullanılan tuğlanın 950-1200 derece ısıda pişirilmesi gerekir. Daha az sıcaklıkta pişen tuğlalar adi tuğla diye nitelendirilir.

Kerpiç, killi toprak hamurunun kalıplanarak güneşte kurutulmasıyla oluşturulur. Günümüzde pek tercih edilmemesine karşın kolay imal edildiğinden Anadolu da çok kullanılmıştır. Kerpiç

imalatında kullanılan toprağın karışımına çok dikkat edilmelidir. Karışım sırasında malzemelerin homojen karışması ve aralarında hiç boşluk kalmamasına özen gösterilmelidir. Kerpiç yapılar atmosferik şartlardan çok etkilenir. Kerpiçte kullanılan kil oranı çok önemlidir. Kil oranı fazla olan kerpiç bloklar çatlar. Ayrıca hatalı karma sonucunda bloklarda oluşan boşluklar donma etkisinde hasar yaratır.

4.1.2.1.2 Yapı Malzemesinin Oluşumundan Kaynaklanan Bozulmalar

Taşlar oluşumlarına göre Volkanik Taşlar, Tortul Taşlar, Başkalaşım Taşları olarak üçe ayrılır. Yapıda kullanılacak taşlar belli bir sertlikte olmalı, donma ve atmosfer koşullarına yüksek dayanımlı olmalı ve harca iyi yapışmalıdır. Levha yapılı, Şistli (mikaşist, fillatlar), oluşumunu henüz tamamlamamış, yumuşak, kırılınca kesitleri sedef gibi pul-pul dağılan taşların sert de olsalar harca yapışma özellikleri yoktur (Şekil 4.12). Bu nedenle en ufak bozulma etkisinde parçalanırlar. Tüf, bazalt lavı, kalker türü taşların gözenekli yapılarından dolayı su etkisinde bünyelerine su alır ve don etkisi ile kolay çatlar (Keser 2000).



Şekil 4.12 Levha yapılı taş duvar (Nodoushani, 1993)

4.1.3 Yapının Üretiminden Kaynaklanan Bozulmalar

Yapının üretiminden kaynaklanan bozulmalar; yapı malzemesinin örgü tekniğinden, kullanılan bağlayıcılardan, yapının tasarımından kaynaklanan bozulmalar olarak gerçekleşir.

4.1.3.1 Yapı Malzemesinin Örgü Tekniğinden Kaynaklanan Bozulmalar



Şekil 4.13 Yanlış taş örgüsünün sonuçları (Nodoushani, 1993)

Taş, tuğla ve kerpiç duvarları örerken bazı kurallara uyulmaması duvarların çatlamalarına yol açar. Duvar örülürken, örülen iki tabakanın derzleri üst üste gelmemeli birbirinden en az bir bloğun yarısı kadar şaşırtılarak örülmelidir. Aralarda bağlayıcı etki oluşturması için büyük bloklar kullanılmalıdır.

4.1.3.2 Kullanılan Bağlayıcılardan Kaynaklanan Bozulmalar

Taşların üzerine gelen yükleri doğru iletebilmesi için birbirine bağlanması gerekir. Bu bağlama; harçlarla, kendinden geçmeli (binili) veya madeni kenetler ile yapılır. Harçlı birleşimlerde kullanılan harçlar kullanıldıkları yere göre seçilmelidir. Islanma ihtimali olan kısımlarda (temel gibi) çimento harcı suyun buharlaşmasını önlediği için devamlı rutubet oluşturur. Duvarlar örülürken harcın doğru yükü dağıtabilmesi için eşit yayılması gerekir, aksi halde taşların yüzeylerinde farklı yüklenmelerden dolayı çatlaklar oluşacaktır.

4.1.3.3 Yapının Tasarımından Kaynaklanan Bozulmalar

Komşu katlar arası dayanım düzensizliği, taşıyıcı duvarların minimum uzunluğu, yapı tasarımından kaynaklanan bozulmaları oluşturur.

4.1.3.3.1 Komşu Katlar Arası Dayanım Düzensizliği (Zayıf Kat)

Birbirine dik iki deprem doğrultusunun herhangi birinde, herhangi bir kattaki etkili kesme alanının ($\sum A_e$)_n bir üst kattaki etkili kesme alanına ($\sum A_e$)_{n+1} oranı olarak tanımlanan dayanım düzensizliği katsayısının 0.8 den küçük olması komşu katlar arası dayanım düzensizliğini ortaya çıkarır. (Afet yönetmeliği, 1998) Yapı üretimindeki bozulmalardan kaynaklanan bu düzensizlikte, deprem doğrultusundaki bir yönün üst kata göre daha zayıf olması sonucu o yöndeki duvarlarda çatlaklar oluşur, bu da yapının dayanımını azaltır.

Yığma binalarda sonradan eklenen bazı taşıyıcı elemanların (çelik kolon, betonarme kolon veya perde...vb) yapının dayanım düzensizliğini değiştirdiği bilinmektedir.

Herhangi bir kattaki etkili kesme alanını en genel tanımı ile şu formülle açıklanabilir.

$$\sum A_e = \sum A_{B.A.} \text{ Perde veya Kolon Etkili Kesme Alanı} + \sum 10A_{\text{Çelik Kolon Etkili Kesme Alanı}} + \sum 5A_Y \text{ Duvar Etkili Kesme Alanı}$$

4.1.3.3.2 Taşıyıcı Duvarların Minimum Uzunluğu

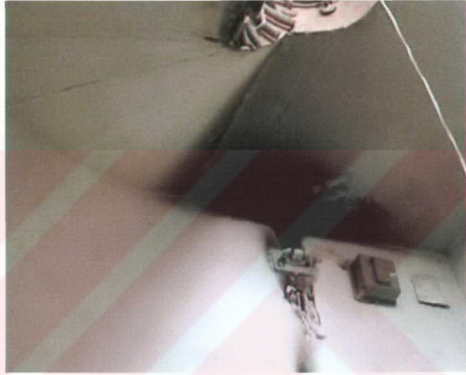
Planda birbirine dik doğrultuların her biri boyunca uzanan taşıyıcı duvarların, pencere kapı boşlukları hariç olmak üzere, toplam uzunluklarının bürüt alanına (konsol döşemeler hariç) oranın 0.251 m/m² den daha az olmaması durumunda, katın o yöndeki deprem kuvvetine karşı koyabilmesi yetersiz kalabilir (Afet yönetmeliği, 1998).

$$\text{Taşıyıcı duvarların minimum toplam uzunluğu} = \sum L_{\text{Duvar}} / \sum A_{\text{Kat}}$$

4.2 Galata'da Tespit Edilen Bozulma Türleri

4.2.1 Yangın Sonucu Oluşan Bozulmalar

Bölgede, binaların elektrik tesisatlarının kendileri gibi çok eski olmaları sonucu zaman zaman yangınlar çıktığı öğrenilmiştir. Bu yangınlardan biri olan 1990 yangını, 281/7 ve 281/8 ada/parsel numaralı tarihi yapıların tamamen yok olmasına neden olmuştur. Daha sonra 1995 yılında anıtlar kurulunun izni ile cephe aynı olacak şekilde binalar betonarme yapım sistemi ile yeniden inşa edilmiştir.



Şekil 4.14 Tamamen yanıp yeniden yapılan 281/7, 281/8 binalar ve yangın tehlikesi atlatan 281/9 binası

Bölgede ikinci bir yangın tehlikesi de yakın zamanda yaşamıştır. 281/9 ada/parsel numaralı binanın elektrik kontağından yangın çıkmış, yangının çok erken fark edilmesi ile büyük tehlike atlatılmıştır (Şekil 4.14).

4.2.2 Atmosferik Etkenlerden Kaynaklanan Bozulmalar

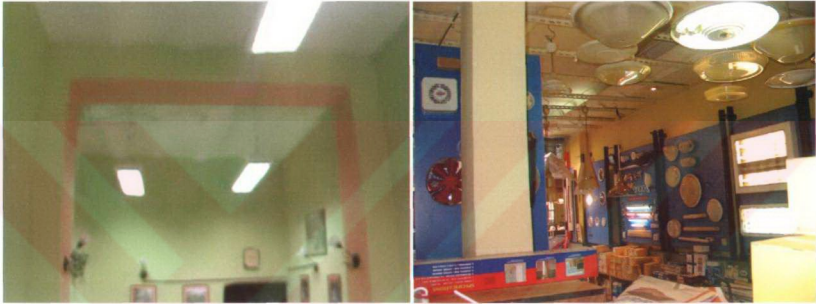
Binaların yıllar boyu çeşitli atmosfer etkileri altında kalmaları sonucu cephe malzemesi bozulmaları, yosunlanma ve çiçeklenme sıva/boya kabarmaları ve çatlakları şeklinde bozulmalar meydana gelmiştir.(Şekil 4.15)



Şekil 4.15 Atmosferik etkilerden kaynaklanan bozulmalar 281/4 ve 5 ada/parsel numaralı bina

4.2.3 İnsandan Kaynaklanan Bozulmalar

Taşıyıcı Sistem Değiştirilmesi; Özellikle 162/30A ve 281/9 ada/parsel numaralı binalarda insanların bilinçsizliğinden kaynaklanan, bazı taşıyıcı duvarların kaldırılıp yerine başka taşıyıcı elemanlar eklenmesi sonucu oluşan bozulmalar gözlenmiştir. 281/9 ada/parsel numaralı binanın kullanıcısı olan börekçinin de belirttiği gibi “1999 Kocaeli depreminde dükkandaki sonradan eklenen bu taşıyıcı kolon ve kirişlerin hasar gördüğü ve depremden sonra yeniden yapıldığı” sözleri bu eklentilerin ne kadar bilinçsizce yapıldığını ortaya koymaktadır. (Şekil 4.16) Olası bir İstanbul depreminde yapının nasıl davranacağı daha 1999 Kocaeli depreminde belli olmuştur.



Şekil 4.16 281/9 binsının 1999 depreminde hasar gören kolon kirişleri ve 162/30A binasının zemin katı

Binaya Eklerden Kaynaklanan Bozulmalar; İnsandan kaynaklanan diğer bir bozulma da binaya sonradan kat eklenmesidir. Rant elde edebilmek için yapılan bu ekleme, binaya ek yük getirmekte ve olası bir depremde binayı olumsuz etkilemektedir (Şekil 4.17).

Binada katların farklı amaçlarda kullanımından dolayı, katlara eklenen banyo, wc gibi ıslak hacimlerin bir bütünlük içerisinde değil de farklı yerlerde olması ve kötü işçilik sonucu binaya nem ve rutubet yapması, ve bu nem ve rutubetin uzun yıllar devam etmesi sonucu duvar ve tavan döşeme malzemelerinde bozulmalar gözlenmiştir (Şekil 4.17).



Şekil 4.17 Bina eklerinden kaynaklanan bozulmalar

Cumbalarda Bozulmalar; Cumbalarda çatı kaplama malzemesinin zamanında değiştirilmemesi sonucu cumbaya su girdiği ve cumbanın duvar ve kaplama malzemelerinde bozulmalar oluştuğu gözlenmiştir (Şekil 18).



Şekil 4.18 162/30A binasında, 2. kattaki cumbanın çatı kaplama malzemesinin bozulması



Şekil 4.19 281/9 binasının teras duvarında sıva çatlakları ve I profilin korozyona uğrayarak teras duvarını çatlatması

Teras Bozulmaları; Özellikle 281/9 ada/parsel numaralı binanın teras katı uygunsuz şekilde kapatılarak kat yapılmaya çalışılmıştır (Şekil 4.19). Bunun için, teras duvarına I profiller yerleştirilerek duvarın yükseltilmesi düşünülmüş. Belediyenin bu uygulamaya izin vermemesi sonucu I profiller kesilerek bırakılmıştır. Zamanla korozyona uğrayan I profiller kama etkisi ile teras duvarını çatlatmıştır. Bu çatlaklardan giren su duvar malzemesinin ve duvar sıvasının bozulmasına neden olmuştur.

Bakımsızlık; Özellikle imalathane ve depo olarak kullanılan 281/9 ve 162/30A binaların da bakımsızlıktan, bazı camlarının kırıldığı ve buralardan içeriye su girmesi sonucu bozulmalar oluştuğu gözlenmiştir.

4.2.4 Yapı Üretiminden Kaynaklanan Bozulmalar

Bazı binalarda, taşıyıcı duvarlarının bilinçsizce kaldırılması ve yerine başka taşıyıcı elemanlar eklenmesi, binanın katlar arası dayanım düzensizliğini ve minimum taşıyıcı duvar boyunu değiştirmiştir. Bu olumsuzluklar da olası bir depremde binaların riskini artırmıştır.

5. TARİHİ YIĞMA BİNALARDA RİSK TESPİT ve DEĞERLENDİRME ABAKLARI

5.1 Tarihi Yığma Binalarda Risk Tespit ve Değerlendirme Abaklarının Gelişimi

5.1.1 Risk Tespit Abağı Gelişimi

Olası bir İstanbul depreminde önce yapıların tümünün tek tek incelenmesi gerekliliği ortaya çıkmasından sonra zaman kaybetmeden betonarme binalar için risk tespit çalışmalarına başlanmıştır. Ancak uzman sayısının az olması, tarihi yığma yapı stokunun çok sayıda olması nedeniyle tarihi yapılar için risk tespit çalışmaları bir türlü başlatılamamıştır.

Tarihi binaların tümünün ancak binlerce kişi tarafından tek tek incelenebileceği gerçeğinden yola çıkılarak bu binaların iki aşamalı olarak incelenmesi önerisi yapılmıştır. Birinci aşamada, proje okumasını bilen uzman olmayan kişilerce yapılabilecek gözleme dayalı bir ön tarama süreci ile binaların az riskli, orta riskli, yüksek riskli diye üç gruba ayrılması önerilmiştir. İkinci aşama da, yüksek riskli olan grubun bina önem sırasına göre uzmanlar tarafından detaylı incelenmeleri amaçlanmıştır. Böylece çok sayıda bulunan tarihi yığma yapı stokunun en verimli şekilde tek tek incelenebileceği düşünülmektedir.

İlk aşama için uzman olmayan kişilerce doldurulabilecek tarihi binaların risk tespitlerinin yapılabileceği bir abak önerisi düşünülmüştür. Bunun için öncelikle kaynak taraması yapılmış; Kanada, Fransa ve Amerika Birleşik Devletleri gibi ülkelerin kendileri için geliştirdikleri abaklar değerlendirilmiş, Yüksek Mimar Alican Baycan'ın 'Yığma Yapılarda Hasar Tespiti ve Değerlendirilmesi' konulu yüksek lisans tezinde oluşturduğu ve Fener Balattaki tarihi yapılarda denenmiş hasar tespit formu incelenmiş, kaynak azlığı nedeniyle betonarme yapılar için hazırlanan risk tespit abaklarından, Zeytinburnu Belediyesinin tarihi yapılar için hazırlattığı tespit abağından form ve içerik olarak yararlanılmıştır. Oluşturulan risk tespit abağının Galata'da defalarca denenmesi sonucu bölgenin olumsuzluklarıyla gelişen bir abak ortaya çıkmıştır.

Kaynak taramasından sonra oluşturulan ilk abak 281/9 ada ve parsel numaralı binada denenmiştir. Bu binanın alt katında imalat ve satış mekanı olarak bulunan börekçi ve elektrikçide bazı taşıyıcı duvarların kaldırıldığı, yerine betonarme kolon+kirişten oluşan çerçeve sistem eklendiği bazı duvarlar yerine ise sadece betonarme kiriş eklendiği ve üst katlardaki taşıyıcı duvarların bu sonradan eklenen elemanlara taşındığı görülmüştür. Bu

durumu içermeyen abağa zemin kat verileri işlenmeden üst katlara geçilmiştir. Üst katlarda ise ilk abak sınırlı sayıda veriyi içerecek şekilde doldurulabilmiştir.

281/9 binanın mevcut bozulma ve kısmi sistem değişimlerini de içerecek şekilde abak yeniden düzenlenmiş ve bu yeni abak ile birlikte tespit çalışmasına gidilmiştir. Bu tespit 281/9 binanın verileri büyük ölçüde abağa işlenebilmiştir. Ancak 162/30A binasının zemin katının taşıyıcı sisteminin betonarme kolon+kiriş+plak döşeme olarak tamamen değiştirildiği görülmüş bu katın tespiti abağa işlenememiştir. Birinci katta ise bazı taşıyıcı duvarlar kaldırılıp yerine betonarme kolon+kiriş eklenmesi şeklindeki kısmi sistem değişimi yenilenen abağa işlenebilmiştir. Üst katlarda büyük ölçüde bakımsızlıktan ve nemden kaynaklanan bozulmaların bulunması abağın yeni bozulmaları ve taşıyıcı sistem değişiminin katta tamamen olabileceği gibi kısımları da içerecek şekilde yeniden düzenlenmesini gerektirmiştir.

Tekrar geliştirilen abak, 281/9 ve 162/30A binalarının tespitini karşılar hale getirilmiştir. Ancak 281/4 ve 5 binasında tespiti gidildiğinde 100 yıldan daha eski olan yapının sadece dış duvarlarını korunarak içinin tamamen değiştirildiği görülmüş ve bu abağın orada hiçbir şekilde uygulanamayacağını anlaşılmıştır. Böyle yapıların olması nedeniyle abağa cephe korunup iç taşıyıcı sistemi tamamen değiştirilmiş maddesinin eklenmesi gerekliliği ortaya çıkmıştır. Bu tür binaların taşıyıcı sisteminin artık yığma kagir olmaması nedeniyle bu binalarda risk tespitinin oluşturulan abak ile yapılamayacağı tespitinin böyle binalarda bu aşamada bırakılması gerektiği belirtilerek incelemeye devam edilmemesi istenmiştir.

Oluşturulan yeni abak ile orijinalliğini büyük ölçüde koruyabilmiş 153/1, 153/2, 153/3 binalarının sorunsuz risk tespitlerinin yapılması ile çalışma alanındaki örnek binalar tamamlanmıştır.

Oluşturulan abağın tezde amaçlandığı gibi uzman olmayan kişiler tarafından doldurulabilmesi için abak doldurulması ile ilgili açıklamaların bulunduğu bir metin yazılması gerekliliğini ortaya çıkmıştır. Yazılan bu metin 1 adet mimarlık, 3 adet inşaat mühendisliği öğrencilerine okutulup binalarda tespit yapmaları istenmiştir. İlk gelen sonuçlarda bir kısmının abağı tam doldurmadığı bir kısmının da yanlış doldurduğu görülmüştür. Bunun üzerine abaktaki sorular ilgili bölümlere ayrılarak numaralandırılmış, kolay anlaşılır olması için şekillerle desteklenmiş kısa ve net cümleler şeklinde yeniden düzenlenmiştir. Açıklama formu da öğrencilerin yönlendirmesi sonucu tekrar şekillenmiştir.

Yenilenen abak ile öğrenciler tekrar tespite gönderilmiştir. İki kişiden oluşan iki grubun birbirlerinden ayrı 6 binada da tespit yapmaları istenmiştir. Gelen sonuçlarda iki grubun da hemen hemen her bina için aynı tespiti yaptıkları görülmüştür. Sadece küçük farklılığın ölçü alınımından kaynaklandığı gözlenmiştir. Bu sorunda “ölçülerin içten içe alınması gerekir” maddesinin açıklama metnine konması ile çözülmüştür.

Öğrenci gruplarının abakları değerlendirildiğinde tarafımdan yapılan tespit sonuçları ile tespit yapan öğrencilerin sonuçlarının hemen hemen aynı olduğu görülmüştür. Bu da abağın uzman olmayan kişilerce ne kadar doğru ve kolay doldurulabilir hale geldiğini göstermektedir.

5.1.2 Risk Değerlendirme Abağının Gelişimi

Risk abağı değerlendirmesi, abağının doldurulmasından farklı olarak uzman kontrolüne bırakılmıştır. Böylece uzmanların daha doğru değerlendirme yapabilecekleri düşünülmüştür. Beşinci bölümde yer alan abak değerlendirilmesi ile ilgili bilgilerin bulunduğu açıklamalar sayesinde uzmanların, uzman olmayan kişilerce doldurulan abakları puanlayabilmesi sağlanmıştır.

Abak değerlendirilmesi kısmında anlatıldığı gibi numaralandırılmış soruların aldığı puanların toplamı, değerlendirme toplamını (Dt) verecektir.

Abak değerlendirilmesinde, Galata’da bazı binalarda karşılaşılan bazı taşıyıcı duvarların kaldırılması, binanın taşıyıcı duvarlarının minimum toplam uzunluğunun değişimine neden olmuştur. Bu da mevcut duruma göre katın taşıyıcı duvarlarının minimum toplam uzunluğu hesabının yeniden yapılması gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Hesabın $\sum L_{\text{Duvar}} / \sum A_{\text{Kat}}$ formülü ile yapılması ve alınan puanın Dt; değerlendirme toplamına katılması öngörülmüştür. Aynı şekilde katlardaki taşıyıcı sistem değişimleri komşu katlar arası dayanım düzensizliğini değiştirmiştir.

1998 Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkındaki Yönetmelik’te etkili kesme alanı: $\sum A_c = \sum A_w + \sum A_g + \sum 0.15 A_k$ formülü ile ifade edilmektedir. Burada:

$\sum A_w$ = Dikkate alınan deprem doğrultusundaki kolon en kesiti alanları toplamı

$\sum A_g$ = Herhangi bir katta, göz önüne alınan deprem doğrultusuna paralel doğrultuda perde olarak çalışan taşıyıcı sistem elemanlarının en kesit alanlarının toplamı

$\sum A_k$ = Herhangi bir katta, göz önüne alınan deprem doğrultusuna paralel kagir dolgu duvar alanlarının (kapı ve pencere boşlukları hariç) toplamı

Formüldeki 0.15 katsayısı; dolgu duvar malzemesinin elastisite modülünün beton malzemesinin elastisite modülüne bölünmesi sonucu çıkan orandır. Betonarme elastisite modülü 200.000 kg/cm^2 , Çelik elastisite modülü $2.100.000 \text{ kg/cm}^2$, Taşıyıcı yığma duvar ortalama elastisite modülü $1.000.000 \text{ kg/cm}^2$ olduğuna göre, beton referans alınarak:

$$\text{Çelik için: } \frac{E_{\text{çelik}}}{E_{\text{beton}}} = \frac{2100000}{200000} \approx 10$$

$$\text{Taşıyıcı yığma duvar için: } \frac{E_{\text{duvar}}}{E_{\text{beton}}} = \frac{1000000}{200000} = 5$$

katsayıları yazılabilir. Bu durumda Yönetmelikteki formülün;

$$\sum A_e = \sum A_{B.A. \text{ Perde veya Kolon}} + \sum 10A_{\text{Çelik Kolon}} + \sum 5A_{\text{Yığma Duvar}}$$

şeklinde yazılıp karşılaşılan farklı taşıyıcı sistemleri kapsayarak hesaplanması ve puanının değerlendirme toplamına katılması önerilmiştir.

Binaya eklenmesi gereken ikinci bir risk puanı da bulunduğu deprem bölgesinden (Db) gelen risk puanıdır. Deprem risk puanı (A) hesaplanması değerlendirme toplamı ile binanın bulunduğu deprem bölgesi katsayısının çarpılması ile bulunur. Örnek; Karaman'da (5. deprem bölgesinde) bulunan ve risk tespitinde aynı değerlendirme puanını almış bir bina ile Kayseri'de (3. deprem bölgesinde) yada İstanbul Galata'da (1. deprem bölgesinde) bulunan bir binanın deprem risklerinin farklı olması sonucu aynı değerlendirme puanı alan binaların bina toplam risk puanların farklı olacaktır. Sonuç olarak, 5. deprem bölgesindeki bir binanın 1. deprem bölgesindeki binadan çok daha yüksek bir değerlendirme puanı olsa da bu bölgede deprem riskinin hemen hemen hiç olmaması nedeniyle binanın toplam risk puanı daha düşük çıkabilir. Bu da binanın daha uzun yıllar ayakta kalabileceğini gösterir.

İncelenen binaların bazılarında bazı katların taşıyıcı sisteminin tamamen değiştiği görülmüştür. Bu durumda olan binaların toplam risk puanının hesaplanmasında risk puanı (B)'nin binaya ek taşıyıcı sistem olumsuzluğu olarak katılması önerilmiştir. Ek taşıyıcı sistem olumsuzluğu, risk puanı (B), kata göre verilen risk puanı ile değerlendirme toplamı (Dt) puanının çarpılması sonucu elde edilir. Birden fazla katın taşıyıcı sistemi tamamen değiştirilmişse taşıyıcı sistemi değiştirilen her katın puanı birbiri ile çarpılmalıdır. Örnek: 1. katta ve 5. katta tamamen taşıyıcı sistem değişikliği varsa; Ek taşıyıcı sistem olumsuzluğu risk puanı (B) = birinci kat için 1.2 x beşinci kat için 1.1 x Değerlendirme toplamı (Dt) şeklinde hesaplanır.

Sonuçta, binanın risk puanının hesaplanması; değerlendirme toplamı (Dt), deprem risk puanı (A), ek taşıyıcı sistem olumsuzluğu risk puanı (B)'nin toplanmasıyla bulunur.

Yığma yapılar için risk tespit abağının değerlendirilmesinde Az Riskli < 100 Puan, 100 Puan ≤ Orta Riskli < 150 puan, Yüksek Riskli ≥ 150 puan diye 3 grup oluşturulmuş, 150 puan ve üstü alan, yüksek riskli, yapıların uzmanlar tarafından detaylı incelenmesi önerilmiştir.

Az risk, orta risk ve yüksek risk sınır değerlerinin belirlenmesinde, bozulma miktarı az olan ve taşıyıcı sistem orijinalliğini koruyabilmiş 153/1 ada parsel numaralı binanın aldığı değerlendirme toplamı puanına 1. deprem bölgesi risk puanının da eklenmesi sonucu 96 değeri bulunmuş ve bu değer yuvarlatılması sonucu az riskli tarihi yığma binaların sınır değeri olarak 100 puan kabul edilmiştir. Orta risk sınır değeri, 153/1 gibi bozulma miktarı az fakat bazı taşıyıcı sistem elemanlarının değiştirildiği 153/2 ve 153/3 ada parsel numaralı binalarının değerlendirme toplamına 1. derece deprem bölgesi risk puanı eklenmesi sonucu 150 puan olarak orta risk sınır değeri bulunmuştur.

5.2 Yığma Binalarda Risk Tespit Abağı ve Doldurulması

5.2.1 Risk Tespit Abağının Doldurulması ile İlgili Açıklamalar

- Abağın doğru doldurulması değerlendirmenin sağlıklı yapılabilmesi açısından önemlidir.
- Abağa binayı tanıtıcı fotoğraflar eklenmelidir.
- Abak doldurulurken sayfanın üst kısmında bulunan **Sayfa No:**..... yazan kısmın doldurulması, abağın uzman tarafından değerlendirilmesinde kolaylık sağlayacaktır.

1. SAYFA

- Giriş sayfasının sağında bulunan boş kısma binanın en ve boyundan geçen kesit krokileri çizilmelidir. Burada sadece kesite giren 20 cm ve üzerindeki duvarlar gösterilmelidir.
- Binanın şu anki kullanımı, abağa işlenirken birden fazla kısım işaretlenebilir. Örneğin; Binanın zemin katı dükkan üst katları konut olabilir o zaman √ Ticari/Üretim Yapısı ve √ Konut Yapısı seçeneklerinin ikisi de işaretlenmelidir.

- Db kısmı doldurulurken, binanın hangi deprem bölgesinde olduğunun öğrenilmesinde ekteki haritalardan veya (<http://www.deprem.gov.tr/depbolge/>) sitesinden yararlanılabilir.
- Ts kısmı doldurulurken, tespiti yapılan **binanın cephesi korunup iç taşıyıcı sistemi tamamen değiştirilmiş** olabilir. Bu durumda tespit çalışmasına **devam edilmeyecektir.**
- Binanın iç taşıyıcı sistemi tamamen değiştirilmeden herhangi bir **kat/katların taşıyıcı sistemi tamamen** değiştirilmiş olabilir. Örnek: Binanın zemin katında bulunan tüm taşıyıcı duvarlar yıkılıp yerine betonarme veya çelik iskelet sistemi kurularak üst katların yığma taşıyıcı duvarları bu iskelet sistemine taşınılmış olabilir. Bu binanın taşıyıcı sisteminin değiştiği anlamına gelmez, **katın taşıyıcı sistemi değişmiştir.**
- Bazı durumlarda daha geniş mekan elde etmek için birkaç taşıyıcı duvar kaldırılıp yerine B.A. kolon + B.A. kirişli çerçeve yada sadece duvara oturan çelik veya B.A. kiriş eklenmiş olabilir Örnek: Zemin katta, kullanıcı dükkan vitrinini genişletmek için taşıyıcı duvarı kaldırıp yerine başka taşıyıcı eleman eklemiş olabilir. Bu da katın taşıyıcı sisteminin tamamen değil **kismen** değişimi anlamına gelir. Bu durumlar iyi analiz edilerek abağa işlenmelidir.
- 2 no'lu kısımda, binanın plan şeması sorusunda uzun kenarın kısa kenara oranı 2 den daha küçük ise binanın şekli **kare** olarak işaretlenmelidir.

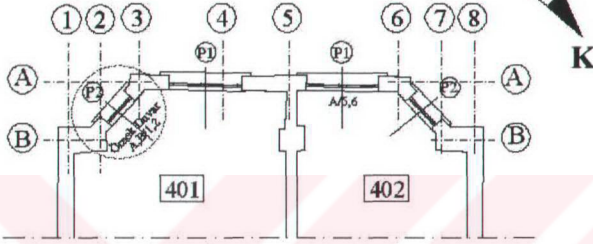
2. SAYFA

- İkinci sayfanın sağında yer alan boş kısma, binanın cephe düzenini ve komşu binalarla ilişkilerini de gösterecek şekilde cephe krokileri çizilmelidir.
- 3 no'lu kısımda, **bina kat adedi**, belirtilirken zemin kat dahil üst katların toplamı zemin üstü kat adedini gösterir. Eğimli arazide zeminin en üst kotu **zemin kotu** olarak değerlendirilir. **Tam Kat**, binanın oturduğu alanı tamamen kaplayan kat olarak nitelendirilir. **Ek Kat**, binaya sonradan eklenmiş kattır. **Kısmi Kat**, binanın oturduğu alanın bir kısmını kaplayan kattır. Örnek: Ara kat, teras kat, çatı katı gibi. Çatı katı binanın tamamını kaplıyorsa tam kat olarak alınmalıdır.
- 8 no'lu kısımda, cephe yönü, içinde, yönlerin baş harflerinin gösterildiği yuvarlaklar işaretlenerek belirtilmelidir. Örnek: Kuzey doğu (K) (C) (D) (B) cephesi şeklinde işaretlenmelidir.

3. SAYFA

- Üçüncü sayfa kat bilgilerini içermektedir. Bu sayfa her kat için çoğaltılmalıdır.
- 9 no'lu kısımda, incelenen katın planı, sayfanın sağında bırakılan boş alana, sadece 20 cm ve daha kalın duvarların gösterildiği plan krokisi şeklinde çizilmelidir. Burada varsa farklı malzemeden yapılmış ek taşıyıcı elemanlar da gösterilmelidir.

Plan Krokilerinin Çizilmesi Aşamasında Dikkat Edilecekler Hususlar:



4. KAT PLANI

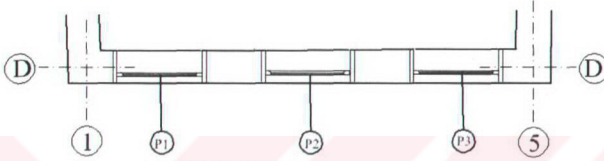
Şekil 5.1 Plan çizilirken dikkat edilmesi gerekenler

- Plan krokisi çizilirken **kuzey** yönü belirtilmelidir.
 - Yukarıdaki Şekil 5.1 de görüldüğü gibi, her 20 cm ve daha kalın duvarlardan geçen ve x yönündeki aksların A, B, C...v.b., y yönündeki aksların 1, 2, 3...v.b. olarak belirtildiği bir **aks sistemi** oluşturulmalıdır.
 - Planda her boşluk (kapı, pencere ...), kapılar için **K1, K2, K3...** pencereler için **P1, P2, P3...** olarak numaralandırılmalıdır.
 - Mekan numaralandırılmasında kat gösterimi ve mekan numarası birlikte yer almalıdır. Örneğin; **[BO3]** Bodrum katın 3 numaralı mekanı, **[Z11]** zemin katın 11 numaralı mekanı, **[401]** dördüncü katın 01 numaralı mekanı gibi.
 - Mekan boyutlarının doğru ölçülendirilebilmesi için duvar ölçüleri içten içe alınmalıdır.
- 11 no'lu kısımda incelenen katta, taşıyıcı sistemde kısmi değişim var ise, hangi elemandan kaç adet kullanıldığı belirtilmelidir. Örnek; bir duvar kaldırılıp yerine bir B.A kolon – kiriş çerçeve eklenmişse **√ B.A kolon + B.A kirişli çerçeve:1adet**, sadece duvara oturan bir B.A kiriş eklenmişse **√ B.A kiriş: 1adet** gibi.

- 12 no'lu kısımda döşeme kirişlerinin, 13 ve 15 no'lu kısımlarda, çıkma yada döşeme boyutlarının yazılmasında yönlerin gösterilmesi önemlidir. Örnek; verilen boyut yada kirişlerin yerleşimi kuzey batı yönünde ise $\text{B}(\text{C})\text{D}(\text{E})$ olarak belirtilmelidir.

4. SAYFA

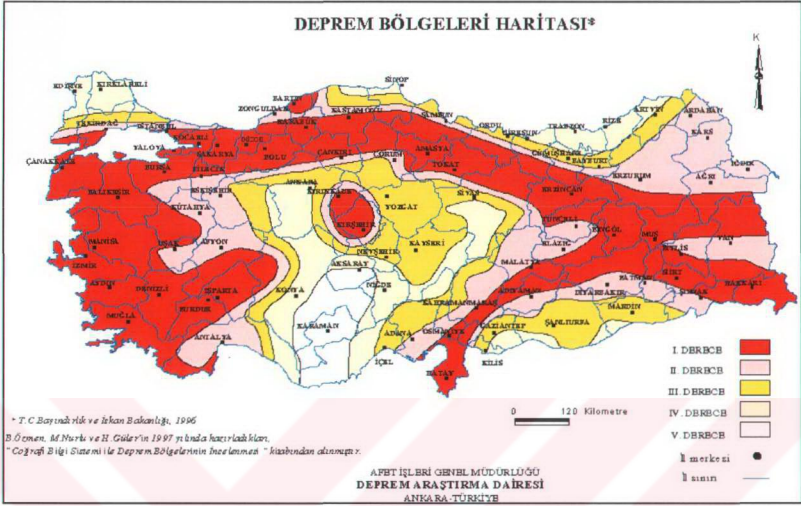
- Dördüncü sayfa duvar bilgilerini içerir. Duvar sayısına göre çoğaltılmalıdır.
- Duvarın sağında bulunan boş kısma duvar şeması şekil 5.2 de gösterildiği gibi aksları ve boşluk numaraları belirtilerek çizilmelidir.



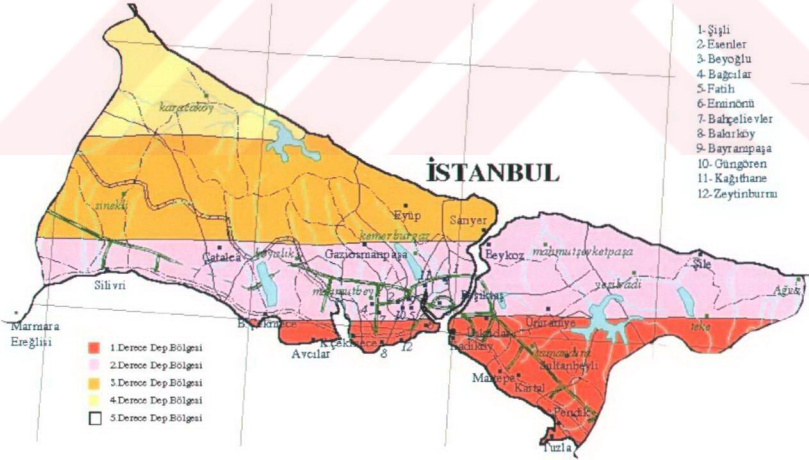
Şekil 5.2 D/1-5 duvar şeması

- Duvar No'su (D/1-5) gibi aks isimleriyle belirtilmelidir. (D/1-5 = D aksı üzerinde, 1-5 aksları arasında uzanan duvar). Eğik düzenlenmiş şekil 5.1 deki gibi duvarlar x ve y doğrultusundaki akslarıyla (AB/1-2) şeklinde gösterilmelidir.
- 23 no'lu kısımda, duvar boşluk boyutlarının (L ve H) yazılmasından sonra boşluğun duvara yada başka bir boşluğa en yakın mesafesi ilgili kısmı açıkta kalacak şekilde diğer seçeneğin karalanmasıyla gösterilmelidir. Örnek: Şekil 5.2. deki D/1-5 duvarında bulunan **P1** penceresi için en yakın köşe/boşluk uzaklığı: 30cm
~~en yakın köşe/boşluk uzaklığı :80 cm~~ seçenekleri işaretlenecektir. **P2** penceresi için ~~en yakın köşe/boşluk uzaklığı : 80 cm~~ , ~~en yakın köşe/boşluk uzaklığı : 80 cm~~ şeklinde yazılmalıdır.

Deprem Bölgeleri Haritası



Şekil 5.3 Türkiye'nin deprem bölgelerini gösteren harita [6]



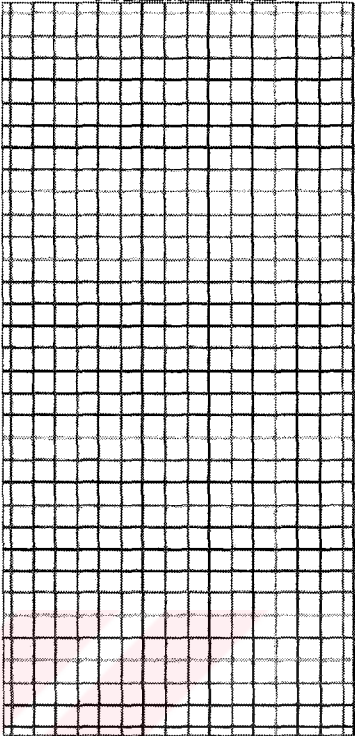


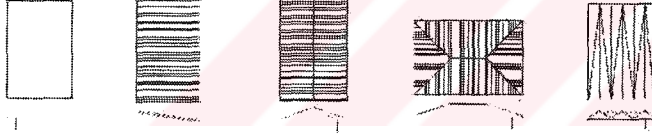
Şekil 5.3 Büyük ölçekte İstanbul deprem bölgeleri haritası [6]

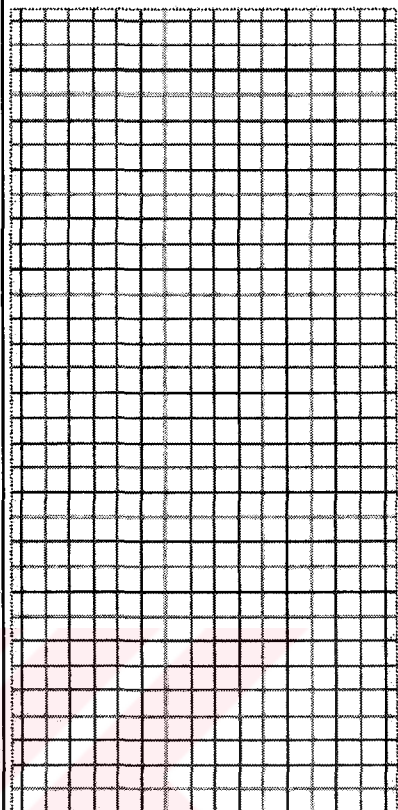
5.2.2 Yığma Yapılarda Risk Tespit Abağı

YIĞMA BİNALARDA RİSK TESPİT ABAĞI		Sayfa No:
<u>GENEL BİLGİLER</u>		
Bina Ada / Parsel No:		
<i>Resim 1.</i>	<i>Resim 2.</i>	
<i>Resim 3.</i>	<i>Resim 4.</i>	
<i>Resim 5.</i>	<i>Resim 6.</i>	
Bu Kısma Binayı Tanıtıcı Fotoğrafları Koyup Altlarına İlgili Açıklamaları Yazınız		

YIĞMA BİNALARDA RİSK TESPİT ABAĞI

Sayfa No:.....

3	Bina Kat Adedi: Zemin Üstü Kat Adedi Tam Kısmi(Arakat/Çatı Katı)..... Zemin Üstü Ek Kat Adedi Tam Kısmi Zemin Altı Kat Adedi Tam Kısmi	CEPHE KROKİLERİ GÖZLEMLERİNİZ 
4	Kat Yükseklikleri 2.Bodrum Kat cm 1. Bodrum Kat cm Zemin Kat cm 1.Kat cm 2.Kat cm 3.Kat cm 4.Kat cm 5.Kat cm 6.Kat cm 7.Kat cm	
5	Binanın Bodrum Kat Durumu  <input type="checkbox"/> Tek Tarafı Toprak <input type="checkbox"/> İki Tarafı Toprak <input type="checkbox"/> Üç Tarafı Toprak <input type="checkbox"/> Dört Tarafı Toprak	
6	Binanın Komşu Binalarla İlişkisi Bitişik Nizam mı? <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır Evet ise  <input type="checkbox"/> Tek Tarafı Bitişik <input type="checkbox"/> İki Tarafı Bitişik <input type="checkbox"/> Köşe Bitişik <input type="checkbox"/> Üç Tarafı Bitişik Komşu Binaların Saçak Yükseklikleri Aynı mı? <input type="checkbox"/> Evet, Biri ile <input type="checkbox"/> Evet, İkisi ile <input type="checkbox"/> Evet, Üçü ile <input type="checkbox"/> Hayır Komşu Binalarla Düşeme Yükseklikleri Tutuyor mu? <input type="checkbox"/> Evet, Biri ile <input type="checkbox"/> Evet, İkisi ile <input type="checkbox"/> Evet, Üçü ile <input type="checkbox"/> Hayır	
7	Binanın Çatı Şekli  <input type="checkbox"/> Düz Çatı <input type="checkbox"/> Tek Yöne Eğimli <input type="checkbox"/> Beşik Çatı <input type="checkbox"/> Kıvrma Çatı <input type="checkbox"/> Karmaşık Çatı	
8	Cephe Duvarı Cephede Bozulmalar Var mı? <input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok Var ise Türü ③③③③ Cephesi: <input type="checkbox"/> Sıva/Kaplama Çatlağı <input type="checkbox"/> Malzeme Çatlağı <input type="checkbox"/> Parça Kopması <input type="checkbox"/> (Cephe Yönü İçin İlgili Olana İşaretleyiniz) ③③③③ Cephesi: <input type="checkbox"/> Sıva/Kaplama Çatlağı <input type="checkbox"/> Malzeme Çatlağı <input type="checkbox"/> Parça Kopması <input type="checkbox"/> (Cephe Yönü İçin İlgili Olana İşaretleyiniz) ③③③③ Cephesi: <input type="checkbox"/> Sıva/Kaplama Çatlağı <input type="checkbox"/> Malzeme Çatlağı <input type="checkbox"/> Parça Kopması <input type="checkbox"/> (Cephe Yönü İçin İlgili Olana İşaretleyiniz)	
<p style="text-align: center;">Buraya Binanın Genel Görünümü ile İlgili Krokileri Çizip Gözlemlerinizi Yazınız</p>		

YIĞMA BİNALARDA RİSK TESPİT ABAĞI		Kat	Sayfa No:
9	<u>KAT BİLGİLERİ</u> İncelenen Kat <input type="checkbox"/> Bodrum Kat <input type="checkbox"/> Zemin Kat <input type="checkbox"/> 1. Kat <input type="checkbox"/> 2. Kat <input type="checkbox"/> 3. Kat <input type="checkbox"/> 4. Kat <input type="checkbox"/> 5. Kat <input type="checkbox"/> Binanın Kat Planı Var mı? <input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok Mevcut Kat Planı ile Elde Edilen Plan Aynı mı? <input type="checkbox"/> Aynı <input type="checkbox"/> Değil	PLAN KROKİSİ  Buraya İlgili Kat Planını Krokisini Çiziniz (20 cm' den Küçük Duvarları Dikkate Almayınız)	
10	Katın Kullanım Amacı: Katın Yapım Malzemesi: İncelenen Kat Alanı :m ² İncelenen Kattaki Boşluk Alanı:m ² Σ Kattaki Boşluk Alanı/ΣKat Alanı:		
11	Katta Taşıyıcı Sistem Değişimi Var mı? <input type="checkbox"/> Taşıyıcı Sistem Tamamen Değişmiş <input type="checkbox"/> Bazı Duvarlar Kaldırılıp Yerine Eklenen Taşıyıcı Eleman varsa Eleman ve Sayısı (Kullanılan Eleman Karşısına Kaç Adet Kullanıldığını Yazınız) <input type="checkbox"/> Betonarme Kiriş:..... <input type="checkbox"/> B.A. Kolon+B.A. Kirişli Çerçeve:..... <input type="checkbox"/> Çelik Kiriş:..... <input type="checkbox"/> Çelik Kolon+Çelik Kirişli Çerçeve:..... <input type="checkbox"/> B.A. Kolon+Çelik Kirişli Çerçeve:..... <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Katta Taşıyıcı Sistem Değişimi Yok		
MEKAN NO:			
12	<u>TAVAN DÖŞEMESİ</u> Döşeme Tipi: <input type="checkbox"/> Tonoz Kubbe <input type="checkbox"/> Ahşap Kirişli (Kiriş Doğrultusu?) <input type="checkbox"/> B.A. Plak <input type="checkbox"/> KG <input type="checkbox"/> DB <input type="checkbox"/> GB-KD <input type="checkbox"/> KB-GD <input type="checkbox"/> Volta (Kiriş Doğrultusu?) <input type="checkbox"/> KG <input type="checkbox"/> DB <input type="checkbox"/> GB-KD <input type="checkbox"/> KB-GD		
13	Döşeme Boyutları: (K) (C) (D) (B)cm (K) (C) (D) (B)cm (Döşeme Boyutlarını Yazılırken Hangi Yöndeki Boyut Olduğunu İşaretleyin) Döşeme Alanı:m ² Döşeme Boşluk Alanı:m ² Döşemde Hasar Var mı? <input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok Var ise <input type="checkbox"/> Döşeme Çatlağı <input type="checkbox"/> Döşeme Kirişi Hasarı <input type="checkbox"/> Parça Kopması <input type="checkbox"/> Sıva Çatlağı <input type="checkbox"/> Tespit Edilemiyor <input type="checkbox"/>		
14	<u>ÇIKMA</u> (Her Çıkma İçin Ayrı Ayrı Doldurulacaktır) Döşemde Çıkma Var mı? <input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok Evet ise Çıkma Adedi:		
15	1. ÇIKMA Çıkma Çeşidi: <input type="checkbox"/> Kapalı Çıkma <input type="checkbox"/> Açık Çıkma (Balkon vs.) Çıkma Boyutları: (K) (C) (D) (B)cm (K) (C) (D) (B)cm (Çıkma Boyutlarını Yazılırken Hangi Yöndeki Boyut Olduğunu İşaretleyin)		
16	Çıkma Hasar Var mı? <input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok Var ise Hasar Türü: <input type="checkbox"/> Çatlak <input type="checkbox"/> Parça Kopması <input type="checkbox"/> Diğer.....		
17	Çıkma Desteği Var mı? <input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok Evet ise Destek Türü <input type="checkbox"/> Metal <input type="checkbox"/> Taş <input type="checkbox"/> Ahşap <input type="checkbox"/> Diğer.....		
18	2. ÇIKMA Çıkma Çeşidi: <input type="checkbox"/> Kapalı Çıkma <input type="checkbox"/> Açık Çıkma (Balkon vs.) Çıkma Boyutları: (K) (C) (D) (B)cm (K) (C) (D) (B)cm (Çıkma Boyutlarını Yazılırken Hangi Yöndeki Boyut Olduğunu İşaretleyin)		
19	Çıkma Hasar Var mı? <input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok Var ise Hasar Türü: <input type="checkbox"/> Çatlak <input type="checkbox"/> Parça Kopması <input type="checkbox"/> Diğer.....		
20	Çıkma Desteği Var mı? <input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok Evet ise Destek Türü <input type="checkbox"/> Metal <input type="checkbox"/> Taş <input type="checkbox"/> Ahşap <input type="checkbox"/> Diğer.....		
		Buraya İlgili Kattaki Gözlemlerinizi Yazın	

YIĞMA BİNALARDA RİSK TESPİT ABAĞI

Kat

Sayfa No:

KATA AİT DUVAR BİLGİLERİ**DUVAR** Mekan No:..... Duvar No:.....Duvar Boyutu L:..... cm H:..... cm t:..... cm
(L:Uzunluk H:Yükseklik t:Kalınlık)L x t:..... m² H/t:..... cm L x H:..... m²

21 Duvarın Önünde veya İçinde Sonradan Eklenti Taşıyıcı Eleman Var mı?

 Var YokVar İse: B.A. Kolon Çelik Kolon Destek Duvar Diğer:.....22 Duvar Malzemesi Tespit Edilemiyor Tespit Edilebiliyor

Tespit Edilebiliyor ise?

 Taş Tuğla Betonarme Ahşap Diğer:.....**Duvar Boşluğu**Duvarda Boşluk Var mı?(Kapi, Pencere...v.s) Var Yok

Boşluk Adedi:.....

1.Boşluk Boyutları:

L:..... cm H:..... cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı:..... cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı:..... cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olanı Belirtiniz)En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı:..... cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olanı Belirtiniz)En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı:..... cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olanı Belirtiniz)En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı:..... cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olanı Belirtiniz)En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı:..... cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olanı Belirtiniz)En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı:..... cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olanı Belirtiniz)En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı:..... cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olanı Belirtiniz)En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı:..... cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olanı Belirtiniz)En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı:..... cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olanı Belirtiniz)En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı:..... cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olanı Belirtiniz)En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı:..... cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olanı Belirtiniz)En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı:..... cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olanı Belirtiniz)En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı:..... cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olanı Belirtiniz)En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı:..... cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olanı Belirtiniz)En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı:..... cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olanı Belirtiniz)En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı:..... cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olanı Belirtiniz)En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı:..... cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olanı Belirtiniz)En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı:..... cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olanı Belirtiniz)En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı:..... cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olanı Belirtiniz)En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı:..... cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olanı Belirtiniz)En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı:..... cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olanı Belirtiniz)En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı:..... cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olanı Belirtiniz)En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı:..... cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olanı Belirtiniz)En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı:..... cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olanı Belirtiniz)En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı:..... cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olanı Belirtiniz)En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı:..... cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olanı Belirtiniz)En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı:..... cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olanı Belirtiniz)En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı:..... cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olanı Belirtiniz)En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı:..... cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olanı Belirtiniz)En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı:..... cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olanı Belirtiniz)En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı:..... cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olanı Belirtiniz)En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı:..... cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olanı Belirtiniz)En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı:..... cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olanı Belirtiniz)En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı:..... cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olanı Belirtiniz)En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı:..... cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olanı Belirtiniz)En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı:..... cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olanı Belirtiniz)En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı:..... cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olanı Belirtiniz)En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı:..... cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olanı Belirtiniz)En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı:..... cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olanı Belirtiniz)En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı:..... cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olanı Belirtiniz)En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı:..... cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olanı Belirtiniz)**DUVAR ŞEMASI ve GÖZLEMLERİNİZ***Buraya İlgili Duvarın Şemasını
Çizerek Gözlemlerinizi Yazın***DUVAR ŞEMASI ve GÖZLEMLERİNİZ***Buraya İlgili Duvarın Şemasını
Çizerek Gözlemlerinizi Yazın*

5.3 Yığma Binalarda Risk Değerlendirme Abağı ve Açıklamalar

5.3.1 Risk Tespit Abağının Değerlendirilmesi İle İlgili Açıklamalar

Komsu Katlar Arası Dayanım Düzensizliği (Zayıf Kat): Her hangi bir kattaki bir doğrultudaki etkili kesme alanının ($\sum A_e$)_n bir üst kattaki etkili kesme alanına ($\sum A_e$)_{n+1} oranıdır. x doğrultusundaki ve y doğrultusundaki dayanım düzensizlikleri ayrı ayrı hesaplanır. Büyük puan alan yönün puanı katın dayanım düzensizliği puanı olur. Her kat için çıkan dayanım düzensizliği puanları toplanarak binanın dayanım düzensizliği puanı elde edilir $\sum A_e = \sum A_{B.A.} + \sum 10A_C + \sum 5A_{Y.D.}$ formülü ile hesaplanır. Burada, $\sum A_e$ = Etkili kesme alanı, $\sum A_{B.A.}$ = Betonarme kolon veya perdenin etkili kesme alanı, $\sum A_C$ = Çelik kolon etkili kesme alanı, $\sum A_{Y.D.}$ = Yığma duvar etkili kesme alanıdır.

Çizelge 5.1 Komsu katlar arası dayanım düzensizliği hesap tablosu

KOMŞU KATLAR ARASI DAYANIM DÜZENSİZLİĞİ TABLOSU														
KAT	x Doğrultusu						y Doğrultusu							
	$\sum A_e = \sum A_{B.A.} \text{ Kolon veya Perde} + \sum 10A_C \text{ Çelik Kolon} + \sum 5A_{Yığma Duvar}$						$\sum A_e = \sum A_{B.A.} \text{ Kolon veya Perde} + \sum 10A_C \text{ Çelik Kolon} + \sum 5A_{Yığma Duvar}$							
	$\sum A_{B.A.}$	$\sum A_C$	$\sum A_{Y.D.}$	$\sum A_e$	$(\sum A_e)_n$	$\sum A_{en}/\sum A_{e(n+1)}$	Puan	$\sum A_{B.A.}$	$\sum A_C$	$\sum A_{Y.D.}$	$\sum A_e$	$(\sum A_e)_n$	$\sum A_{en}/\sum A_{e(n+1)}$	Puan
B2														
B1														
Z														
1														
2														
3														
4														
5														
6														

Taşıyıcı Duvarların Minimum Toplam Uzunluğu: Her hangi bir kattaki bir doğrultudaki duvarların toplam boyunun kat alanına oranıdır. $(\sum L_{Duvar}/\sum A_{Kat})$ x doğrultusundaki ve y doğrultusundaki taşıyıcı duvar boyları ayrı ayrı hesaplanır. Büyük puan alan yönün puanı katın taşıyıcı duvarların minimum toplam uzunluğu puanı olur. Her kat için çıkan puan toplanarak binanın minimum taşıyıcı duvarlarının toplam uzunluğu puanı elde edilir.

Çizelge 5.2 Taşıyıcı duvarların minimum toplam uzunluğu hesabı tablosu

TAŞIYICI DUVARLARIN YETERLİLİĞİ TABLOSU							
KAT	$\sum A$	$\sum L_x$	$\sum L_y$	x Doğrultusu		y Doğrultusu	
				$\sum L_x/\sum A_{Kat}$	Puan	$\sum L_y/\sum A_{Kat}$	Puan
				B2			
B1							
Z							
1							
2							
3							
4							
5							
6							

Bina Genel Bilgileri Toplam Puanı (a): Abakta yer alan (1+2+3+4+5+6+7+8) numaralı soruların puanlarının toplaması ile elde edilir.

Kat Planı Bilgileri Toplam Puanı (b): (9+10+11+12+13) numaralı soruların puanlarının toplanması ile elde edilir. Bu hesaplama her kat için ayrı ayrı yapılır. Değerlendirme toplamı hesabına, sadece en yüksek puan alan katın puanı yazılır.

Katın Çıkma Puanı (c): (14+15+16+17+18+19+20) numaralı soruların puanlarının toplamı ile elde edilir. Her katın toplam çıkma puanı hesaplanır. Değerlendirme toplamına sadece en yüksek puan alan katın çıkma puanı yazılır.

Katın Duvar Puanı (d): Her duvar için (21+22+23+24) numaralı soru puanlarının toplamı hesaplanır. En Yüksek puanlı duvar, o katın duvar puanı olarak alınır. Değerlendirme toplamı hesabında tüm katların en yüksek puanı esas alınır.

Yığma binalarda risk değerlendirme abağı 1. sayfası, tespit sonucunun hemen görünmesi açısından puanlama sonuçlarının değerlendirildiği sayfadır. Bu nedenle bu sayfa tüm değerlendirme bittikten sonra işlenmelidir.

Çizelge 5.3 Değerlendirme toplamı tablosu

Dt = DEĞERLENDİRME TOPLAMI TABLOSU (Değerlendirme Tamamlandıktan Sonra Doldurulacaktır)						
KAT	Genel Bilgiler Toplamı	Kat Planı Bilgileri Puanı	Katın Çıkma Puanı	Her Kat için En Yüksek Duvar Puanı	Komşu Katlar Arası Dayanım Düzensizliği	Taşıyıcı Duvarların Minimum Toplam Uzunluğu
	1+2+3+4+5+6+7+8	9+10+11+12+13	14+15+16+17+18+19+20	21+22+23+24	x ve y yönü puanlarından en yüksek olanı esas alınır	x ve y yönü puanlarından en yüksek olanı esas alınır
B2						
B1						
Z						
1						
2						
3						
4						
5						
6						
	Toplam Puan:	(Puanı en yüksek kat esas alınır) En Yüksek Puan:	(En yüksek puanlı katın çıkması esas alınır) En Yüksek Puan:	(Duvar puanı en yüksek kat esas alınır) En Yüksek Puan:	Toplam Puan	Toplam Puan:
	a	b	c	d	e	f

Dt : DEĞERLENDİRME TOPLAMI = Tablo 5.3 de yer alan a+b+c+d+e+f toplamıdır.

A : DEPREM RİSK PUANI = Binanın bulunduğu deprem bölgesinin puanı ile Değerlendirme toplamı puanının çarpımıdır ($A = Db \times Dt$).

B : EK TAŞIYICI SİSTEM OLUMSUZLUĞU RİSK PUANI = T_s , taşıyıcı sistemi tamamen değiştirilmiş kat puanları ile Dt, değerlendirme toplamı puanının çarpımıdır ($B=T_s \times Dt$). Örnek; Z. kat ve 5. kat taşıyıcı sistemi tamamen değiştirilmiş $T_s : 1.2 \times 1,1 = 1.32$

BİNANIN TOPLAM RİSK PUANI = $Dt+A+B$ toplanması sonucu elde edilir.

5.3.2 Risk Değerlendirme Abağı

YIĞMA BİNALARDA RİSK DEĞERLENDİRME ABAĞI					Sayfa No:					
<u>BİNANIN RİSK DURUMU</u>										
a)Az Riskli < 100 Puan b)100 Puan ≤ Orta Riskli < 150 puan										
c) Yüksek Riskli ≥ 150 puan (<i>Detaylı İnceleme Gerekir</i>)										
Binanın Risk Puanı:										
<u>GENEL BİLGİLER</u>										
Tespit Yapan:			Tespit Tarihi:							
Bina Ada / Parsel No:										
Binanın Adresi:										
Yapıldığı Yıl :										
Yapıldığı Yılda Kullanımı:										
Binanın Şu Anki Kullanımı:										
<input type="checkbox"/> Konut Yapısı		<input type="checkbox"/> Ticari/Üretim Yapısı		<input type="checkbox"/> Kamusal Yapı						
<input type="checkbox"/> Sağlık Yapısı		<input type="checkbox"/> Eğitim Yapısı		<input type="checkbox"/> Konaklama Yapısı						
<input type="checkbox"/> Dini Yapı		<input type="checkbox"/> Savunma/Güvenlik Yapısı		<input type="checkbox"/> Su Yapısı						
<input type="checkbox"/> Kullanılmıyor		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>						
Dt = DEĞERLENDİRME TOPLAMI TABLOSU (Değerlendirme Tamamlandıktan Sonra Doldurulacaktır)										
KAT	Genel Bilgiler Toplamı	Kat Planı Bilgileri Puanı	Katın Çıkma Puanı	Her Kat İçin En Yüksek Duvar Puanı	Komşu Katlar Arası Dayanım Düzensizliği	Taşıyıcı Duvarların Minimum Toplam Uzunluğu				
	1+2+3+4+5+6+7+8	9+10+11+12+13	14+15+16+17+18+19+20	21+22+23+24	x ve y yönü puanlarından en yüksek olanı esas alınır.	x ve y yönü puanlarından en yüksek olanı esas alınır.				
B2										
B1										
Z										
1										
2										
3										
4										
5										
6										
	Toplam Puan:	(Puan en yüksek kat esas alınır) En Yüksek Puan:	(En yüksek puanlı katın çıkması esas alınır) En Yüksek Puan:	(Duvar puan en yüksek kat esas alınır) En Yüksek Puan:	Toplam Puan	Toplam Puan:				
	a	b	c	d	e	f				
Dt: DEĞERLENDİRME TOPLAMI = (a+b+c+d+e+f)										
A: Deprem Risk Puanı = Yapının Bulunduğu Deprem Bölgesi (Db) x Değerlendirme Toplamı (Dt) =										
Db	Bina Hangi Deprem Bölgesinde Bulunuyor?									
	<input type="checkbox"/> 1. Derece	2 Puan	<input type="checkbox"/> 2. Derece	1.5 Puan	<input type="checkbox"/> 3. Derece	1 Puan	<input type="checkbox"/> 4. Derece	0.5 Puan	<input type="checkbox"/> 5. Derece	0.25 Puan
B: Ek Taşıyıcı Sistem Olumsuzluğu Risk Puanı = Taşıyıcı Sistemü Tamamen Değişmiş Kat/Katlar(Ts) x (Dt) =										
Ts	Bina Hangi Deprem Bölgesinde Bulunuyor?									
	<input type="checkbox"/> Bodrum Kat	1.2 Puan	<input type="checkbox"/> Zemin Kat	1.2 Puan	<input type="checkbox"/> 1. Kat	1.2 Puan	<input type="checkbox"/> 2. Kat	1.1 Puan	<input type="checkbox"/> 3. Kat	1.1 Puan
	<input type="checkbox"/> 4. Kat	1.1 Puan	<input type="checkbox"/> 5. Kat	1.1 Puan	<input type="checkbox"/>	1.1 Puan	<input type="checkbox"/>	1.1 Puan	<input type="checkbox"/>	1.1 Puan
BİNANIN TOPLAM RİSK PUANI: Dt + A + B =										

YIĞMA BİNALARDA RİSK DEĞERLENDİRME ABAĞI

Sayfa No:.....

1

Bina Arazisi:

Eğim<%30

Eğim>%30

Diger.....

0 puan

2 puan

3 puan

1 puan

3 puan

2

Bina Plan Seması:

Kare Form

Dikdörtgen Form

Çokgen Form

Çıkmalı Form

Karmaşık Form

0 puan

0-2 puan

1 puan

0-2 puan

2 puan

Uzun kenar / kısa kenar < 2 ise şekli kare sayılır **0 Puan**Dikdörtgende uzun kenar / kısa kenar > 4 ise **2 puan**Dikdörtgende uzun kenar / kısa kenar < 4 ise **0 puan**Herhangi bir doğrultudaki girinti çıkıntı uzunluğu o doğrultudaki uzunluğunun %20'sinden fazla ise **2 puan**Herhangi bir doğrultudaki girinti çıkıntı uzunluğu o doğrultudaki uzunluğunun %20'sinden az ise **0 puan**

3

Bina Kat Adedi:.....

Zemin Üstü Kat Adedi Tam **0-1-2 puan**

Zemin Üstü Ek Kat Adedi Tam **2 puan**

Zemin Altı Kat Adedi Tam **0 puan**

Kısmi Kat Adedi(Arakat/Çatı Katı)..... **2 puan**

Kısmi **2 puan**

Kısmi **2 puan**

Hesapta kat yüksekliği ortalama 3m olarak alınmıştır.

Zemin üstü yükseklik h=13m ise **2 Puan**Zemin üstü yükseklik h=9m – 13m arasında ise **1 Puan**Zemin üstü yükseklik h=9m ye kadar ise **0 Puan**

4

Kat Yükseklikleri

2.Bodrum Kat cm

1. Bodrum Kat cm

Zemin Kat cm

1.Kat cm

2.Kat cm

3.Kat cm

4.Kat cm

5.Kat cm

6.Kat cm

7.Kat cm

Kat yükseklikleri birbirinden farklı ise farklı olan her kat için **1 Puan**

5

Binanın Bodrum Kat Durumu

Tek Tarafı Toprak **2 Puan**

İki Tarafı Toprak **2 Puan**

Üç Tarafı Toprak **1 Puan**

Dört Tarafı Toprak **0 Puan**

YIĞMA BİNALARDA RİSK DEĞERLENDİRME ABAĞI

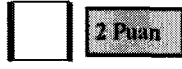
Sayfa No:

Binanın Komşu Binalarla İlişkisi

Bitişik Nizam mı?

 Evet Hayır

Evet ise



- 6 Tek Tarafı Bitişik İki Tarafı Bitişik Köşe Bitişik Üç Taraftan Bitişik

Komşu Binalarla Saçak Yükseklikleri Aynı mı?

 Evet, Biri ile

2 Puan

 Evet, İki ile

1 Puan

 Evet, Üçü ile

0 Puan

 Hayır

3 Puan

Komşu Binalarla Düşeme Yükseklikleri Tutuyor mu?

 Evet, Biri ile

4 Puan

 Evet, İki ile

2 Puan

 Evet, Üçü ile

0 Puan

 Hayır

6 Puan

Binanın Çatı Şekli

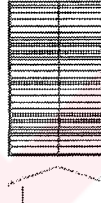
7

 Düz (Teras Çatı)

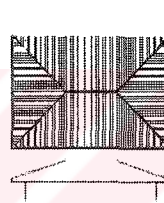
0 puan

 Tek Yöne Eğimli

1 puan

 Beşik Çatı

1 puan

 Kırma Çatı

0 puan

 Karmaşık Çatı

2 puan

Cephe Duvarı

Cephede Bozulmalar Var mı?

 Var Yok

Var ise Türü

(K)(G)(D)(B) Cephesi: Sıva/Kaplama Çatlağı

1 puan

 Parça Kopması

2 puan

(Cephe Yönü İçin İlgili Olanı İşaretleyiniz)

 Malzeme Çatlağı

2 puan

2 puan

(K)(G)(D)(B) Cephesi: Sıva/Kaplama Çatlağı

1 puan

 Parça Kopması

2 puan

(Cephe Yönü İçin İlgili Olanı İşaretleyiniz)

 Malzeme Çatlağı

2 puan

2 puan

(K)(G)(D)(B) Cephesi: Sıva/Kaplama Çatlağı

1 puan

 Parça Kopması

2 puan

(Cephe Yönü İçin İlgili Olanı İşaretleyiniz)

 Malzeme Çatlağı

2 puan

2 puan

(K)(G)(D)(B) Cephesi: Sıva/Kaplama Çatlağı

1 puan

 Parça Kopması

2 puan

(Cephe Yönü İçin İlgili Olanı İşaretleyiniz)

 Malzeme Çatlağı

2 puan

2 puan

8

YIĞMA BİNALARDA RİSK DEĞERLENDİRME ABAĞI		Kat	Sayfa No:.....
KAT PLANI BİLGİLERİ			
9	<p>İncelenen Kat <input type="checkbox"/> Bodrum Kat <input type="checkbox"/> Zemin Kat <input type="checkbox"/> 1. Kat <input type="checkbox"/> 2. Kat</p> <p><input type="checkbox"/> 3. Kat <input type="checkbox"/> 4. Kat <input type="checkbox"/> 5. Kat <input type="checkbox"/></p> <p>Binanın Kat Planı Var mı? <input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok</p> <p>Mevcut Kat Planı İle Elde Edilen Plan Aynı mı? <input type="checkbox"/> Aynı <input type="checkbox"/> Değil</p>	0 puan	2 puan
10	<p>Katın Kullanım Amacı:.....</p> <p>Katın Yapım Malzemesi:.....</p> <p>İncelenen Kat Alanı : m²</p> <p>İncelenen Kattaki Boşluk Alanı: m²</p> <p>ΣKat Alanı/ΣKattaki Boşluk Alanı: Oran>1/3 ise 2 puan Oran<1/3 ise 0 puan</p>		
11	<p>Katta Taşıyıcı Sistem Değişimi Var mı?</p> <p><input type="checkbox"/> Taşıyıcı Sistem Tamamen Değişmiş (İlk Sayfada Değerlendirilmiştir)</p> <p><input type="checkbox"/> Bazı Duvarlar Kaldırılıp Yerine Eklenen Taşıyıcı Eleman varsa Eleman ve Sayısı</p> <p><input type="checkbox"/> Betonarme Kiriş: Her eklenen eleman x 3 puan <input type="checkbox"/> B.A. Kolon+B.A. Kirişli Çerçeve: Her eklenen eleman x 2 puan</p> <p><input type="checkbox"/> Çelik Kiriş: Her eklenen eleman x 3 puan <input type="checkbox"/> Çelik Kolon+Çelik Kirişli Çerçeve: Her eklenen eleman x 2 puan</p> <p><input type="checkbox"/> B.A. Kolon+Çelik Kirişli Çerçeve: Her eklenen eleman x 2 puan <input type="checkbox"/> Her eklenen eleman x 3 puan</p> <p><input type="checkbox"/> Katta Taşıyıcı Sistem Değişimi Yok</p>		
MEKAN NO:			
TAVAN DÖŞEMESİ			
12	<p>Döşeme Tipi: <input type="checkbox"/> Tonoz Kubbe <input type="checkbox"/> B.A. Plak</p> <p><input type="checkbox"/> Ahşap Kirişli (Kiriş Doğrultusu?) <input type="checkbox"/> KG <input type="checkbox"/> DB <input type="checkbox"/> GB-KD <input type="checkbox"/> KB-GD</p> <p><input type="checkbox"/> Volta (Kiriş Doğrultusu?) <input type="checkbox"/> KG <input type="checkbox"/> DB <input type="checkbox"/> GB-KD <input type="checkbox"/> KB-GD</p>	0 puan	1 puan
13	<p>Döşeme Boyutları: (K)(G)(D)(B)..... cm (K)(G)(D)(B)..... cm</p> <p>(Döşeme Boyutlarını Yazılırken Hangi Yöndeki Boyut Olduğunu İşaretleyin)</p> <p>Döşeme Alanı: m²</p> <p>Döşeme Boşluk Alanı: m²</p> <p>Döşemede Hasar Var mı? <input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok</p> <p>Var ise <input type="checkbox"/> Döşeme Çatlak <input type="checkbox"/> Döşeme Kirişi Hasarı <input type="checkbox"/> Parça Kopması</p> <p><input type="checkbox"/> Sıva Çatlak <input type="checkbox"/> Tespit Edilemiyor</p>	2 puan	2 puan
14	<p>ÇIKMA (Her Çıkma İçin Ayrı Ayrı Doldurulacaktır)</p> <p>Döşemede Çıkma Var mı? <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır</p> <p>Evet ise Çıkma Adedi:</p>		
15	<p>1. ÇIKMA</p> <p>Çıkma Çeşidi: <input type="checkbox"/> Kapalı Çıkma <input type="checkbox"/> Açık Çıkma (Balkon vs.)</p> <p>Çıkma Boyutları: (K)(G)(D)(B)..... cm (K)(G)(D)(B)..... cm</p> <p>(Çıkma Boyutlarını Yazılırken Hangi Yöndeki Boyut Olduğunu İşaretleyin)</p>	0-1 puan	
16	<p>Çıkma Hasar Var mı? <input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok</p> <p>Var ise Hasar Türü: <input type="checkbox"/> Çatlak <input type="checkbox"/> Parça Kopması <input type="checkbox"/> Diğer</p>	1 puan	2 puan
17	<p>Çıkma Desteği Var mı? <input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok</p> <p>Evet ise Desteğin Türü <input type="checkbox"/> Metal <input type="checkbox"/> Taş <input type="checkbox"/> Ahşap <input type="checkbox"/> Diğer</p>	1 puan	0 puan
18	<p>2. ÇIKMA</p> <p>Çıkma Çeşidi: <input type="checkbox"/> Kapalı Çıkma <input type="checkbox"/> Açık Çıkma (Balkon vs.)</p> <p>Çıkma Boyutları: (K)(G)(D)(B)..... cm (K)(G)(D)(B)..... cm</p> <p>(Çıkma Boyutlarını Yazılırken Hangi Yöndeki Boyut Olduğunu İşaretleyin)</p>		
19	<p>Çıkma Hasar Var mı? <input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok</p> <p>Var ise Hasar Türü: <input type="checkbox"/> Çatlak <input type="checkbox"/> Parça Kopması <input type="checkbox"/> Diğer</p>	1 puan	2 puan
20	<p>Çıkma Desteği Var mı? <input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok</p> <p>Evet ise Desteğin Türü <input type="checkbox"/> Metal <input type="checkbox"/> Taş <input type="checkbox"/> Ahşap <input type="checkbox"/> Diğer</p>	1 puan	0 puan

YIĞMA BİNALARDA RİSK DEĞERLENDİRME ABAĞI

.....Kat

Sayfa No:.....

KATAAİT DUVAR BİLGİLERİ**DUVAR**

Mekan No:.....

Duvar No:.....

Duvar Boyutu L:cm **0-2 puan** H:cm t:cm $L_{(duvar)} \leq 10t$ ise **0 puan** $L_{(duvar)} > 10t$ ve Taşıyıcı Destek yok ise **2 puan** L:Uzunluk H:Yükseklik t:KalınlıkL x t:m² H/t:cm **0-2 puan** L x H:m² $H/L_{(duvar)} \leq 8$ ise **0 puan** $H/L_{(duvar)} > 8$ ve Taşıyıcı Destek yok ise **2 puan**

Duvarın Önünde veya İçinde Sonradan Eklenti Taşıyıcı Eleman Var mı?

 Evet HayırEvet İse: B.A. Kolon Çelik Kolon Destek Duvar Diğer:.....

Duvar Malzemesi

 Tespit Edilemiyor**1 puan** Tespit Edilebiliyor**0 puan**

Tespit Edilebiliyor ise?

 Taş Tuğla Betonarme Ahşap Diğer:.....**DUVAR BOSLUĞU**Planında Bir Duvar Üzerinde Bulunan Toplam Boşluk Uzunluğu (ΣL) ≤ 300 cm ise **0 puan** Uzunluk (ΣL) > 300 cm ise **1 puan**

Duvarda Boşluk Var mı?(Kapı, Pencere...v.s)

 Var Yok

Boşluk Adedi:.....

1.Boşluk Boyutları:

L:cm H:cm

0-1 puan En Yakın Köşe/ Boşluk Uzaklığı:cm En Yakın Köşe/ Boşluk Uzaklığı:cm

(Köşe yada Boşluktan İlgili Olanı Belirtiniz)

0-1 puan**2.Boşluk Boyutları:**

L:cm H:cm

0-1 puan En Yakın Köşe/ Boşluk Uzaklığı:cm En Yakın Köşe/ Boşluk Uzaklığı:cm

(Köşe yada Boşluktan İlgili Olanı Belirtiniz)

0-1 puan**3.Boşluk Boyutları:**

L:cm H:cm

0-1 puan En Yakın Köşe/ Boşluk Uzaklığı:cm En Yakın Köşe/ Boşluk Uzaklığı:cm

(Köşe yada Boşluktan İlgili Olanı Belirtiniz)

0-1 puan**4.Boşluk Boyutları:**

L:cm H:cm

0-1 puan En Yakın Köşe/ Boşluk Uzaklığı:cm En Yakın Köşe/ Boşluk Uzaklığı:cm

(Köşe yada Boşluktan İlgili Olanı Belirtiniz)

0-1 puanDuvarda Gözle Görülen Hasar Var mı? Var YokVar İse: Sıva Çatlakları**1 puan** Malzeme Çatlakları**4 puan** Islak Lekesi**1 puan** Boya Kabarması**1 puan** Çiçeklenme**1 puan** Yosunlanma**1 puan** Diğer:.....**2 puan** Tespit Edilemiyor**2 puan****KOMŞU KATLAR ARASI DAYANIM DÜZENSİZLİĞİ ve TAŞIYICI DUVARLARIN YETERLİLİK HESABI****KOMŞU KATLAR ARASI DAYANIM DÜZENSİZLİĞİ TABLOSU**

KAT	x Doğrultusu							y Doğrultusu						
	$\Sigma A_e = \Sigma A_{B.A. Kolon veya Perde} + \Sigma 10A_{Çelik Kolon} + \Sigma SA_{Yığılma Duvar}$							$\Sigma A_e = \Sigma A_{B.A. Kolon veya Perde} + \Sigma 10A_{Çelik Kolon} + \Sigma SA_{Yığılma Duvar}$						
	$\Sigma A_{B.A.}$	ΣA_c	$\Sigma A_{y.d.}$	ΣA_e	$(\Sigma A_e)_n$	$\Sigma A_m / \Sigma A_{e(n+1)}$	Puan	$\Sigma A_{B.A.}$	ΣA_c	$\Sigma A_{y.d.}$	ΣA_e	$(\Sigma A_e)_n$	$\Sigma A_m / \Sigma A_{e(n+1)}$	Puan
B2														
B1														
Z														
1														
2														
3														
4														
5														
6														

TAŞIYICI DUVARLARIN YETERLİLİK TABLOSU

KAT	ΣA	ΣL_x	ΣL_y	x Doğrultusu		y Doğrultusu	
				$\Sigma L_y / \Sigma A$	Puan	$\Sigma L_y / \Sigma A$	Puan
				B2			
B1							
Z							
1							
2							
3							
4							
5							
6							

Dayanım Düzensizliği $(\Sigma A_e)_n / (\Sigma A_e)_{n+1} = 0.6$ ise**2 puan** $0.6 < (\Sigma A_e)_n / (\Sigma A_e)_{n+1} \leq 0.8$ ise**1 puan** $(\Sigma A_e)_n / (\Sigma A_e)_{n+1} > 0.8$ ise**0 puan****Taşıyıcı Duvar Yeterliliği** $(\Sigma L_{duvar} / \Sigma A)_n / (\Sigma L_{duvar} / \Sigma A)_{n+1} \geq 0.251$ ise**0 puan** $(\Sigma L_{duvar} / \Sigma A)_n / (\Sigma L_{duvar} / \Sigma A)_{n+1} < 0.251$ ise**2 puan**

6. SONUÇ

1999 Kocaeli depreminin binlerce insanın ölümüne yol açması deprem gerçeğini insanlara bir kez daha hatırlatmıştır. Uzmanların da belirttiği gibi depremden kaçış olmadığına göre hazırlıklı olmak gerekmektedir. Bu da tüm yapıların tek tek ele alınarak risk gruplarına göre ayrılması ve riskli grubun uzmanlarca daha detaylı şekilde incelenmesi ile çözülebilir. Bu şekilde bir uygulama, 30 yıl içerisinde 7.4 büyüklüğünde bir deprem yaşaması beklenen İstanbul'da başlatılmıştır. Ancak İstanbul'da bulunan tarihi yığma bina stokunun risk tespiti, bu konuda pek çalışma yapılamadığı için gerçekleştirilememiştir. Tarihi yığma bina stokunun çok fazla olması ve konuyu bilen uzman sayısının sınırlı olması, uzmanlar tarafından bu binaların tek tek ele alınamayacağını açıkça göstermektedir.

Bu çalışmada, yığma yapı stokunun tek tek uzman olmayan kişiler tarafından gözleme dayalı basit bir ön tarama süreci ile işleyebileceği bir tespit abağı ile uzmanların bu binaları az riskli, orta riskli, yüksek riskli olarak değerlendirebileceği bir risk değerlendirme abağı önerilmiştir. Böylece riskli binaların önem sırasına göre laboratuvar desteğini de alarak detaylı incelemesi mümkün olabilecektir. Bu şekilde sınırlı sayıda olan uzmanlardan daha verimli yararlanılacağı düşünülmüştür.

Çalışmanın uygulama alanı olarak Galata Bölgesi seçilmiştir. Bu bölgenin olumsuzlukları risk tespit abağın gelişiminde büyük ölçüde yardımcı olmuştur. Tespit abağının işleyişini kontrol için mimarlık ve inşaat mühendisliği öğrencilerinden dört kişi abağın doldurulması ile ilgili açıklamaları okuyarak Bölgedeki 6 binada tespit yapmış, tespit sonuçları tarafımdan yapılan sonuçlara çok yakın çıkmıştır.

Bu risk tespiti sonucunda incelenen altı adet binadan ikisi yüksek riskli gruba girmiştir. Bu binaların uzmanlarca detaylı incelenmesi önerilmiştir.

Sonuç olarak, oluşturulan bu abağın Galata Bölgesindeki tarihi yığma yapıların risk tespitinde başarılı şekilde uygulanabileceği düşünülmektedir. Ancak, farklı bölgelerde farklı olumsuzluklarla karşılaşılacağı gerçeğinden hareketle abağın tüm yığma yapılara uygun olduğunu söylemek için henüz erkendir.

KAYNAKLAR

Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkındaki Yönetmelik, TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası, İstanbul, 1998.

Akbulut, M.T., (2004) Mevcut Betonarme Yapıların Gözleme Dayalı Hasar Görebilirlik Riskini Belirlemeye Yönelik Değerlendirme Yöntemi, Yüksek Lisans Tezi, YTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Akın. N., (1998), 19. Yüzyılın İkinci Yarısında Galata ve Pera, Literatür Yayıncılık İstanbul.

Aksoy, Y., (1997), Türkiye’de Kentsel Sit Alanı Sorunları ve Çözüm Yolları İçin Bir Deneme Galata Örneği, Yüksek Lisans Tezi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Arun ,G., (2004) Earthquake Resistant Design Unreinforced Masonry Construction, UIA Earthquake Resistant Design Semineri, İzmir

Barka, A., (2002) Depremi Bekleyen Şehir, OM Yayınevi, İstanbul

Baycan, A., (2004), Yığma Yapılarda Hasar Tespiti ve Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, YTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Bayülke, N., (2001) Depremde Hasar Gören Yapıların Onarım ve Güçlendirilmesi, İnşaat Mühendisleri Odası İzmir Şubesi Yayınları 9. Baskı, İzmir.

Çamlıbel, N., (2000), Geleneksel Yapılarda Stabilitenin İyileştirilmesi Temellerin Takviyesi, Birsen Yayınevi, İstanbul

Çamlıbel. N., (2000), Geleneksel Yapılarda Stabilitenin İyileştirilmesi, Temellerin Takviyesi, Birsen Yayınevi, İstanbul.

Eyice. S., (1994), Galata ve Kulesi, Yüksek Lisans Tezi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Gazneli Ş., (1998), Hasar Görmüş Yapıların Çelik Malzeme Kullanılarak Taşıma Güçlerinin İyileştirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, YTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Gedikoğlu, M.S., (1996), Tarihsel Kent Mekanında Süreklilik ve Kopukluk Ögeleri: Sultanahmet meydanı çevresinde ve sur içi Galata Bölgesinde Analitik inceleme, Yüksek Lisans Tezi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Gökaltın, E., (2001), Atmosferik Kirleticilerin Kireçtaşı Mermerleri Üzerindeki Parlaklık Kaybına Etkisi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir,

Haşhaş, M.H., (1999), Galata'da Kültürel Değişim ve Çevresel Etkileşim, Yüksek Lisans Tezi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Kahraman, S., (1986), Beyoğlu/Galata, Tarihsel Mekansal Gelişimi ve Çağdaş Rehabilitasyonu, Yüksek Lisans Tezi, YTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Kanca, A.G., (2004), Yığma Yapıların Depreme Karşı Dayanımları Beyoğlu Postane Hizmet Binası ve Beyoğlu Han Binası Yüksek Lisans Tezi, YTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Kayra, C., (1990), Eski İstanbul'un Eski Haritaları, İstanbul Büyükşehir Belediyesi Kültür İşleri Dairesi Başkanlığı Yayınları, İstanbul.

Keser Ü., (2000), Kargir Yapılarda Hasar Nedenleri. Yüksek Lisans Tezi, YTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Kuban. D., (1996), İstanbul Bir Kent Tarihi, Türkiye Ekonomik ve Toplumsal Tarih Vakfı, İstanbul.

Kuzuimamlar, D., (1995), Kagir Tarihi Yapılarda Nem Problemlerinin Teşhis ve Çözümü. Yüksek Lisans Tezi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Namlı, M., (2001), Tarihi Yapıların Temel Sistemleri ve Temel Takviyesi Yöntemleri. Yüksek Lisans Tezi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Nodoushani, M., (1993), Sanierung Historischer Bauwerke aus Naturstein, Bauverlag GMBH, Berlin.

Omay, E.E., (2000) Galata Kulesi – Haliç aksını belirleyen Galata Kulesi Sokağı Perşembe Pazarı Caddesi Arap Kalyum Sokağı Üzerinde Bir Sihileştirme Önerisi, Yüksek Lisans Tezi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Öner, E., (1992), Tarihi Yapılarda Strüktür Sağlama Yöntemleri, Yüksek Lisans Tezi, YTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Richardson, B., (1995), Defects and Deteriaration in Buildings.

Ünay, A.İ., (2002), Tarihi Yapıların Depreme Dayanımı, ODTÜ Mimarlık Fakültesi Basım İşliğı, Ankara.

Üstündağ C., (2000) Bir İki Katlı Yığma Binaların Yatay Yükler Altındaki Davranışı ve Kesme Güvenliğinin Sağlanması, Yüksek Lisans Tezi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Yücesoy, L., (2001), Temeller Duvarlar Döşemeler, Yapı Endüstri Merkezi Yayınları, Birsen Yayınevi, İstanbul

İNTERNET KAYNAKLARI

- [1] (<http://www.angelfire.com/de2/zelzele/zeminaeavr.html>)
- [2] (<http://www.biglook.com/bigistanbul/semtiler/Galata/index.asp>)
- [3] (<http://www.demiriz.net/eq/images/kotefay.gif>)
- [4] (<http://www.depren.gov.tr/depbolge/>)
- [5] (<http://www.geo.ign.es/servidor/sismo/cnis/emsescala.html>)
- [6] (<http://www.ibb.gov.tr/depren>)
- [7] (<http://www.ibb.gov.tr/kentharitasi/>)
- [8] (<http://www.redacservices.fr/roxane/indexturquie.htm>)
- [9] (<http://www.tvitamini.com/Galatafoto.php?no=12>)



EKLER

Ek 1; Galata Bölgesindeki Bir Binanın Risk Tespiti ve Değerlendirme Uygulaması

Ek 2; Galata Bölgesindeki Örnek Binalar ve Risk Değerlendirme Sonuçları



Ek 1; Galata Bölgesindeki Bir Binanın Risk Tespiti Ve Değerlendirme Uygulaması

YIĞMA BİNALARDA RİSK DEĞERLENDİRME ABAĞI		Sayfa No:.....																																																																																		
<p><u>BİNANIN RİSK DURUMU</u></p> <p>a)Az Riskli < 100 Puan b)100 Puan ≤ Orta Riskli < 150 puan</p> <p>c)Yüksek Riskli ≥ 150 puan (Detaylı İnceleme Gerekir)</p> <p>Binanın Risk Puanı: 231.....</p>																																																																																				
<p><u>GENEL BİLGİLER</u></p> <p>Tespiti Yapan: <i>Cahit Kurak ve Recep Alagöz</i>..... Tespit Tarihi: <i>27.11.2004</i>.....</p> <p>Bina Ada / Parsel No: 162/30A.....</p> <p>Binanın Adresi: <i>Büyük Hendek Caddesi No:7 Galata-Beyoğlu/ İstanbul</i>.....</p> <p>Yapıldığı Yıl : <i>1890</i>.....</p> <p>Yapıldığı Yılda Kullanımı: <i>Konut Olarak Kullanıldığı Tahmin Ediliyor</i>.....</p> <p>Binanın Şu Anki Kullanımı:</p> <p><input type="checkbox"/> Konut Yapısı <input checked="" type="checkbox"/> Ticari/Üretim Yapısı <input type="checkbox"/> Kamusal Yapı</p> <p><input type="checkbox"/> Sağlık Yapısı <input type="checkbox"/> Eğitim Yapısı <input type="checkbox"/> Konaklama Yapısı</p> <p><input type="checkbox"/> Dini Yapı <input type="checkbox"/> Savunma/Güvenlik Yapısı <input type="checkbox"/> Su Yapısı</p> <p><input type="checkbox"/> Kullanılmıyor <input type="checkbox"/></p>																																																																																				
<p style="text-align: center;">Dt = DEĞERLENDİRME TOPLAMI TABLOSU (Değerlendirme Tamamlandıktan Sonra Doldurulacaktır)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">KAT</th> <th>Genel Bilgiler Toplamı</th> <th>Kat Planı Bilgileri Puanı</th> <th>Katın Çıkma Puanı</th> <th>Her Kat İçin En Yüksek Duvar Puanı</th> <th>Komşu Katlar Arası Dayanım Düzensizliği</th> <th>Taşıyıcı Duvarların Minimum Toplam Uzunluğu</th> </tr> <tr> <th>1+2+3+4+5+6+7+8</th> <th>9+10+11+12+13</th> <th>14+15+16+17+18+19+20</th> <th>21+22+23+24</th> <th>x ve y yönlü puanlarından en yüksek olan esas alınır</th> <th>x ve y yönlü puanlarından en yüksek olan esas alınır</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B2</td> <td rowspan="7">14Puan</td> <td>-----</td> <td>-----</td> <td>-----</td> <td>-----</td> <td>-----</td> </tr> <tr> <td>B1</td> <td>1 Puan</td> <td>-----</td> <td>2 Puan</td> <td>0 Puan</td> <td>2 Puan</td> </tr> <tr> <td>Z</td> <td>16 Puan</td> <td>-----</td> <td>3 Puan</td> <td>0 Puan</td> <td>2 Puan</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>6 Puan</td> <td>-----</td> <td>6 Puan</td> <td>2 Puan</td> <td>2 Puan</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>3 Puan</td> <td>3 Puan</td> <td>6 Puan</td> <td>0 Puan</td> <td>2 Puan</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>2 Puan</td> <td>3 Puan</td> <td>10 Puan</td> <td></td> <td>2 Puan</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Toplam Puan: 14 Puan</td> <td>(Puan en yüksek kat esas alınır) En Yüksek Puan: 16 Puan</td> <td>(En yüksek puanlı katın çıkması esas alınır) En Yüksek Puan: 3 Puan</td> <td>(Duvar puanı en yüksek kat esas alınır) En Yüksek Puan: 10 Puan</td> <td>Toplam Puan 2 Puan</td> <td>Toplam Puan: 10 Puan</td> </tr> <tr> <td></td> <td>a</td> <td>b</td> <td>c</td> <td>d</td> <td>e</td> <td>f</td> </tr> </tbody> </table>			KAT	Genel Bilgiler Toplamı	Kat Planı Bilgileri Puanı	Katın Çıkma Puanı	Her Kat İçin En Yüksek Duvar Puanı	Komşu Katlar Arası Dayanım Düzensizliği	Taşıyıcı Duvarların Minimum Toplam Uzunluğu	1+2+3+4+5+6+7+8	9+10+11+12+13	14+15+16+17+18+19+20	21+22+23+24	x ve y yönlü puanlarından en yüksek olan esas alınır	x ve y yönlü puanlarından en yüksek olan esas alınır	B2	14Puan	-----	-----	-----	-----	-----	B1	1 Puan	-----	2 Puan	0 Puan	2 Puan	Z	16 Puan	-----	3 Puan	0 Puan	2 Puan	1	6 Puan	-----	6 Puan	2 Puan	2 Puan	2	3 Puan	3 Puan	6 Puan	0 Puan	2 Puan	3	2 Puan	3 Puan	10 Puan		2 Puan	4						5						6							Toplam Puan: 14 Puan	(Puan en yüksek kat esas alınır) En Yüksek Puan: 16 Puan	(En yüksek puanlı katın çıkması esas alınır) En Yüksek Puan: 3 Puan	(Duvar puanı en yüksek kat esas alınır) En Yüksek Puan: 10 Puan	Toplam Puan 2 Puan	Toplam Puan: 10 Puan		a	b	c	d	e	f
KAT	Genel Bilgiler Toplamı	Kat Planı Bilgileri Puanı		Katın Çıkma Puanı	Her Kat İçin En Yüksek Duvar Puanı	Komşu Katlar Arası Dayanım Düzensizliği	Taşıyıcı Duvarların Minimum Toplam Uzunluğu																																																																													
	1+2+3+4+5+6+7+8	9+10+11+12+13	14+15+16+17+18+19+20	21+22+23+24	x ve y yönlü puanlarından en yüksek olan esas alınır	x ve y yönlü puanlarından en yüksek olan esas alınır																																																																														
B2	14Puan	-----	-----	-----	-----	-----																																																																														
B1		1 Puan	-----	2 Puan	0 Puan	2 Puan																																																																														
Z		16 Puan	-----	3 Puan	0 Puan	2 Puan																																																																														
1		6 Puan	-----	6 Puan	2 Puan	2 Puan																																																																														
2		3 Puan	3 Puan	6 Puan	0 Puan	2 Puan																																																																														
3		2 Puan	3 Puan	10 Puan		2 Puan																																																																														
4																																																																																				
5																																																																																				
6																																																																																				
	Toplam Puan: 14 Puan	(Puan en yüksek kat esas alınır) En Yüksek Puan: 16 Puan	(En yüksek puanlı katın çıkması esas alınır) En Yüksek Puan: 3 Puan	(Duvar puanı en yüksek kat esas alınır) En Yüksek Puan: 10 Puan	Toplam Puan 2 Puan	Toplam Puan: 10 Puan																																																																														
	a	b	c	d	e	f																																																																														
<p>Dt : DEĞERLENDİRME TOPLAMI = (a+b+c+d+e+f) = 14 + 16 + 3 + 10 + 2 + 10 = 55.....</p> <p>A : Deprem Risk Puanı = Yapının Bulunduğu Deprem Bölgesi(Db) x Değerlendirme Toplamı(Dt) = 55 x 2 = 110.....</p> <p>B : Ek Taşıyıcı Sistem Olumsuzluğu Risk Puanı = Kat Puanı (Ts) x Değerlendirme Toplamı (Dt) = 55 x 1.2 = 66.....</p> <p><u>BİNANIN TOPLAM RİSK PUANI: Dt + A + B = 55 + 66 + 110 = 231</u>.....</p>																																																																																				

GENEL BİLGİLERBina Ada / Parsel No: **162/30A***Resim 1* Binaya eklenen kat*Resim 2* Arka cephede, yoğun kirlenme ve cephede parça kopmaları mevcut*Resim 3* Bodrum kat, tüm yığma taşıyıcı duvarları kaldırılarak b.a. kolon+b.a. kiriş+b.a. plak döşemeden oluşan bir betonarme yapıya dönüştürülmüştür*Resim 4* Ön cepheden görünüş*Resim 5* Bodrum kattaki sonradan eklenen kolon ve kirişler

YIĞMA BİNALARDA RİSK TESPİT ABAÇI

Sayfa No:.....

GENEL BİLGİLERBina Ada / Parsel No: **162/30A****Resim 6** Dış cephe duvarında çatlak**Resim 7** Ön Cephe cumbasının çatı kaplamasının bozulması sebebiyle cumbaya su giriyor**Resim 8** Zemin katta sonradan eklenmiş ve birbirine saplanmış betonarme kirişler**Resim 9** İkinci katta sonradan eklenmiş betonarme kiriş**Resim 10** Merdiven boşluğu duvarında sıvadan parça kopması**Resim 11** Merdiven boşluğu duvarında sıva çatlağı

Bu Kısım Binaı Tanıtıcı Fotoğrafları Koyup Altlarına İlgili Açıklamaları Yazınız

YIĞMA BİNALARDA RİSK TESPİT ABAĞI

Sayfa No:.....

GENEL BİLGİLERBina Ada / Parsel No: **162/30A**

Resim 12 Binanın arka cephesi üçüncü katındaki çatıdan gelen nem ve rutubetin, tavan ve duvar kaplamalarının da meydana getirdiği bozulmalar



Resim 13 Binanın üçüncü katında ciddi rutubet ve nem problemi var. nem ve elektrik kontağı iç içe her an yangın çıkabilir



Resim 14 Merdiven ışıklandırılması olarak bırakılan yerden binaya su giriyor



Resim 15 Rutubet ve nemin binaya verdiği hasar



Resim 16 Tavanlar ve duvarlar kağıtları nemden kabarmış



Resim 17 İkinci kat ön cephe duvarında nem

Bu Kısmı Bina Tanıtıcı Fotoğrafları Kayıp Aldarına İlgili Açıklamaları Yazınız

YIĞMA BİNALARDA RİSK TESPİT ABAKI		Sayfa No: 1
<p>BİNANIN RİSK DURUMU (Uzman Tarafından Değerlendirilecektir)</p> <p>a) Az Riskli < 100 Puan b) 100 Puan ≤ Orta Riskli < 150 puan</p> <p>c) Yüksek Riskli ≥ 150 puan (Detaylı İnceleme Gerekir)</p> <p>Binanın Risk Puanı:</p>		<p>KESİT KROKİSİ</p> <p>B1-B1 Kesit</p>
<p>GENEL BİLGİLER</p> <p>Tespiti Yapan: Çelik, Kurak, Recep Akgöz Tespit Tarihi: 27.11.2004</p> <p>Bina Ada / Parsel No: 162130A</p> <p>Binanın Adresi: Büyük Hendek Caddesi No: 7</p> <p>Sokak: Beyoğlu İstanbul</p> <p>Yapıldığı Yıl: 1990</p> <p>Yapıldığı Yıldaki Kullanım: Kocut...aldığı...tahmin...ediliyor.</p> <p>Binanın Şu Anki Kullanımı:</p> <p><input type="checkbox"/> Konut Yapısı <input checked="" type="checkbox"/> Ticari/Üretim Yapısı <input type="checkbox"/> Kamusal Yapı</p> <p><input type="checkbox"/> Sağlık Yapısı <input type="checkbox"/> Eğitim Yapısı <input type="checkbox"/> Konaklama Yapısı</p> <p><input type="checkbox"/> Dini Yapı <input type="checkbox"/> Savunma/Güvenlik Yapısı <input type="checkbox"/> Su Yapısı</p> <p><input type="checkbox"/> Kullanılmıyor <input type="checkbox"/></p> <p>Bina Arsa Alanı: 72 m² Oturma Alanı: 72 m²</p> <p>Bina Rölevesi Var mı?</p> <p><input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok</p>		
Db	<p>Bina Hangi Deprem Bölgesinde Bulunuyor?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 1. Derece <input type="checkbox"/> 2. Derece <input type="checkbox"/> 3. Derece <input type="checkbox"/> 4. Derece <input type="checkbox"/> 5. Derece</p>	<p>Baraya Yapının Kesit Krokisini Çiziniz</p>
Ts	<p>Binanın Taşıyıcı Sisteminde Sonradan Değişiklik Yapılmış mı?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır</p> <p>Taşıyıcı Sisteminde Sonradan Değişiklik Yapılmış ise:</p> <p><input type="checkbox"/> Cephe Korunup İç Taşıyıcı Sistem Tamamen Değiştirilmiş (Bu Kısım İşaretlerine Binanın Tespiti Burada Bitirilecektir. Çünkü Yapı Sistemi Tamamen Değiştirilmiştir.)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Aşağıdaki Kat/Katlarda Taşıyıcı Sistem Tamamen Değiştirilmiştir</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Bodrum Kat <input type="checkbox"/> Zemin Kat <input type="checkbox"/> 1. Kat <input type="checkbox"/> 2. Kat</p> <p><input type="checkbox"/> 3. Kat <input type="checkbox"/> 4. Kat <input type="checkbox"/> 5. Kat <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> Aşağıdaki Kat/Katlarda Sadece Bazı Duvarlar Kaldırılıp Yerine Eleman Eklennmiş</p> <p><input type="checkbox"/> Bodrum Kat <input checked="" type="checkbox"/> Zemin Kat <input type="checkbox"/> 1. Kat <input type="checkbox"/> 2. Kat</p> <p><input type="checkbox"/> 3. Kat <input type="checkbox"/> 4. Kat <input type="checkbox"/> 5. Kat <input type="checkbox"/></p>	<p>KESİT KROKİSİ</p> <p>EKŞAŞU İBNA EKŞAŞU İBNA</p> <p>A1-A1 Kesit</p>
1	<p>Bina Arazisi:</p> <p><input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Diğer:</p>	<p>Baraya Yapının Kesit Krokisini Çiziniz</p>
2	<p>Bina Plan Şeması:</p> <p><input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>	<p>Baraya Yapının Kesit Krokisini Çiziniz</p>

YIĞMA BİNALARDA RİSK TESPİT ABAKI

Sayfa No: 2

3	Bina Kat Adedi: 3
	Zemin Üstü Kat Adedi Tam 3 Kısmi (Arakat/Çatı Katı)
4	Zemin Üstü Ek Kat Adedi Tam 1 Kısmi
	Zemin Altı Kat Adedi Tam 1 Kısmi
4	Kat Yükseklikleri
	2.Bodrum Kat — cm 1. Bodrum Kat 3,00 cm
4	Zemin Kat 3,00 cm 1. Kat 3,40 cm
	2. Kat 3,40 cm 3. Kat 3,40 cm
4	4. Kat — cm 5. Kat — cm
	6. Kat — cm 7. Kat — cm
5	Binanın Bodrum Kat Durumu
	<input type="checkbox"/> Tek Tarafı Toprak <input type="checkbox"/> İki Tarafı Toprak <input checked="" type="checkbox"/> Üç Tarafı Toprak <input type="checkbox"/> Dört Tarafı Toprak
6	Binanın Komşu Binalarla İlişkisi
	Bitişik Nizam mı? <input checked="" type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır
6	Evet ise <input type="checkbox"/> Tek Tarafı Bitişik <input checked="" type="checkbox"/> İki Tarafı Bitişik <input type="checkbox"/> Köşe Bitişik <input type="checkbox"/> Üç Tarafını Bitişik
	Komşu Binalarla Saçak Yükseklikleri Aynı mı? <input checked="" type="checkbox"/> Evet, Biri ile <input type="checkbox"/> Evet, İkisi ile <input type="checkbox"/> Evet, Üçü ile <input type="checkbox"/> Hayır
6	Komşu Binalarla Döşeme Yükseklikleri Tutuyor mu? <input checked="" type="checkbox"/> Evet, Biri ile <input type="checkbox"/> Evet, İkisi ile <input type="checkbox"/> Evet, Üçü ile <input type="checkbox"/> Hayır
	Binanın Çatı Şekli
7	<input type="checkbox"/> Düz Çatı <input type="checkbox"/> Tek Yöne Eğimli <input checked="" type="checkbox"/> Beşik Çatı <input type="checkbox"/> Kırmızı Çatı <input type="checkbox"/> Karmasık Çatı
	Cephe Duvarı
8	Cephe Bozulmalar Var mı? <input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok
	Var ise Türü <input checked="" type="checkbox"/> Sıva/Kaplama Çatlağı <input type="checkbox"/> Malzeme Çatlağı
8	<input type="checkbox"/> Parça Kopması (Cephe Yöntü İçin İlgili Olanı İşaretleyiniz)
	<input checked="" type="checkbox"/> Sıva/Kaplama Çatlağı <input type="checkbox"/> Malzeme Çatlağı
8	<input type="checkbox"/> Parça Kopması (Cephe Yöntü İçin İlgili Olanı İşaretleyiniz)
	<input checked="" type="checkbox"/> Sıva/Kaplama Çatlağı <input type="checkbox"/> Malzeme Çatlağı
8	<input type="checkbox"/> Parça Kopması (Cephe Yöntü İçin İlgili Olanı İşaretleyiniz)
	<input checked="" type="checkbox"/> Sıva/Kaplama Çatlağı <input type="checkbox"/> Malzeme Çatlağı
8	<input type="checkbox"/> Parça Kopması (Cephe Yöntü İçin İlgili Olanı İşaretleyiniz)
	<input checked="" type="checkbox"/> Sıva/Kaplama Çatlağı <input type="checkbox"/> Malzeme Çatlağı

CEPHE KROKİLERİ GÖZLEMLERİNİZ

Güneş Batı Cephesi

Komşu Bina Komşu Bina

Kat Bezi Kat Bezi

Vitrin

Komşu Bina Komşu Bina

Kuzey-Doğu Cephesi

Biraya kaçak kat yapılmış. Güneş Batı ve Kuzey Doğu cephelerinde yoğun kirlenme ve sıva / kaplama çatlakları gözlemlenmiştir.

Buraya Binanın Genel Görünümü ile İlgili Krokileri Çizip Gözlemlerinizi Yazınız.

YIĞMA BİNALARDA RİSK TESPİT ABAKI		Bodrum...Kat	Sayfa No: ...3...
9	KAT BİLGİLERİ İncelenen Kat <input checked="" type="checkbox"/> Bodrum Kat <input type="checkbox"/> Zemin Kat <input type="checkbox"/> 1. Kat <input type="checkbox"/> 2. Kat <input type="checkbox"/> 3. Kat <input type="checkbox"/> 4. Kat <input type="checkbox"/> 5. Kat <input type="checkbox"/> Binaın Kat Planı Var mı? <input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok Mevcut Kat Planı ile Elde Edilen Plan Aynı mı? <input type="checkbox"/> Aynı <input checked="" type="checkbox"/> Değil	PLAN KROKİSİ 	
10	Katın Kullanım Amacı: <u>Ticaret bna</u> Katın Yapım Malzemesi: <u>Duvarlar: yığıma tuğlası</u> İncelenen Kat Alanı: <u>7.2</u> m ² İncelenen Kattaki Boşluk Alanı: m ² ΣKat Alanı/ΣKattaki Boşluk Alanı:	BODRUM KAT PLANI Buraya İlgili Kat Planını Krokisini Çiziniz (20 cm' den Küçük Duvarları Dikkate Almayınız)	
11	Katta Taşıyıcı Sistem Değişimi Var mı? <input checked="" type="checkbox"/> Taşıyıcı Sistem Tamamen Değişmiş <input type="checkbox"/> Bazı Duvarlar Kaldırılıp Yerine Eklenen Taşıyıcı Eleman varsa Eleman ve Sayısı (Kullanılan Eleman Karşısına Kaç Adet Kullanıldığını Yazınız) <input type="checkbox"/> Betonarme Kiriş; <input type="checkbox"/> B.A. Kolon+B.A. Kirişli Çerçeve; <input type="checkbox"/> Çelik Kiriş; <input type="checkbox"/> Çelik Kolon+Çelik Kirişli Çerçeve; <input type="checkbox"/> B.A. Kolon+Çelik Kirişli Çerçeve; <input type="checkbox"/> Katta Taşıyıcı Sistem Değişimini Yok	MEKAN NO: ...B.0.1	
12	TAVAN DÖŞEMESİ Döşeme Tipi: <input type="checkbox"/> Tonoz Kubbe <input type="checkbox"/> Ahşap Kirişli (Kiriş Doğrultusu?) <input checked="" type="checkbox"/> B.A. Plak <input type="checkbox"/> KG <input type="checkbox"/> DB <input type="checkbox"/> GB-KD <input type="checkbox"/> KB-GD <input type="checkbox"/> Volta (Kiriş Doğrultusu?) <input type="checkbox"/> KG <input type="checkbox"/> DB <input type="checkbox"/> GB-KD <input type="checkbox"/> KB-GD	Döşeme Boyutları: <u>6.1 x 5.8</u> cm <u>5.00</u> cm (Döşeme Boyutlarını Yazılırken Hangi Yöndeki Boyut Olduğunu İspretleyin) Döşeme Alanı: m ² Döşeme Boşluk Alanı: m ²	
13	Döşemede Hasar Var mı? <input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok Var ise <input type="checkbox"/> Döşeme Çatlağı <input type="checkbox"/> Döşeme Kirişi Hasarı <input type="checkbox"/> Parça Kopması <input type="checkbox"/> Sıva Çatlağı <input type="checkbox"/> Tespit Edilemiyor <input type="checkbox"/>	GÖZLEMLERİNİZ <u>Bodrum Katın Taşıyıcı sistemi Tamamen Değiştirilmiş. Yerine Betonarme Taşıyıcı sistem eklenmiştir.</u>	
14	ÇIKMA (Her Çıkma İçin Aynı Aynı Doldürülmüştür) Döşemede Çıkma Var mı? <input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok Evet ise Çıkma Adedi:	Döşeme Boyutları: <u>6.1 x 5.8</u> cm <u>5.00</u> cm (Çıkma Boyutlarını Yazılırken Hangi Yöndeki Boyut Olduğunu İspretleyin)	
15	1.ÇIKMA Çıkma Çeşidi: <input type="checkbox"/> Kapalı Çıkma <input type="checkbox"/> Açık Çıkma(Balkon vs.) Çıkma Boyutları: <u>6.1 x 5.8</u> cm <u>5.00</u> cm (Çıkma Boyutlarını Yazılırken Hangi Yöndeki Boyut Olduğunu İspretleyin)	Çıkma Boyutları: <u>6.1 x 5.8</u> cm <u>5.00</u> cm (Çıkma Boyutlarını Yazılırken Hangi Yöndeki Boyut Olduğunu İspretleyin)	
16	Çıkma Hasar Var mı? <input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok Var ise Hasar Türü: <input type="checkbox"/> Çatlak <input type="checkbox"/> Parça Kopması <input type="checkbox"/> Diğer.....	Çıkma Hasar Var mı? <input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok Var ise Hasar Türü: <input type="checkbox"/> Çatlak <input type="checkbox"/> Parça Kopması <input type="checkbox"/> Diğer.....	
17	Çıkma Desteği Var mı? <input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok Evet ise Destek Türü <input type="checkbox"/> Metal <input type="checkbox"/> Taş <input type="checkbox"/> Ahşap <input type="checkbox"/> Diğer.....	Çıkma Desteği Var mı? <input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok Evet ise Destek Türü <input type="checkbox"/> Metal <input type="checkbox"/> Taş <input type="checkbox"/> Ahşap <input type="checkbox"/> Diğer.....	
18	2.ÇIKMA Çıkma Çeşidi: <input type="checkbox"/> Kapalı Çıkma <input type="checkbox"/> Açık Çıkma(Balkon vs.) Çıkma Boyutları: <u>6.1 x 5.8</u> cm <u>5.00</u> cm (Çıkma Boyutlarını Yazılırken Hangi Yöndeki Boyut Olduğunu İspretleyin)	Çıkma Boyutları: <u>6.1 x 5.8</u> cm <u>5.00</u> cm (Çıkma Boyutlarını Yazılırken Hangi Yöndeki Boyut Olduğunu İspretleyin)	
19	Çıkma Hasar Var mı? <input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok Var ise Hasar Türü: <input type="checkbox"/> Çatlak <input type="checkbox"/> Parça Kopması <input type="checkbox"/> Diğer.....	Çıkma Hasar Var mı? <input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok Var ise Hasar Türü: <input type="checkbox"/> Çatlak <input type="checkbox"/> Parça Kopması <input type="checkbox"/> Diğer.....	
20	Çıkma Desteği Var mı? <input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok Evet ise Destek Türü <input type="checkbox"/> Metal <input type="checkbox"/> Taş <input type="checkbox"/> Ahşap <input type="checkbox"/> Diğer.....	Çıkma Desteği Var mı? <input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok Evet ise Destek Türü <input type="checkbox"/> Metal <input type="checkbox"/> Taş <input type="checkbox"/> Ahşap <input type="checkbox"/> Diğer.....	
		Buraya İlgili Kattaki Gözlemlerinizi Yazın	

YİĞMA BİNALARDA RİSK TESPİT ABAKI

Bodrum Kat

Sayfa No: 4

KATAAİT DUVAR BİLGİLERİ**DUVAR** Mekan No: B.01. Duvar No: AB/1Duvar Boyutu L: 1220 cm H: 340 cm t: 34 cm
(L: Uzunluk H: Yükseklik t: Kalınlık L x t: Duvar Kesit alan H/t: Narınlık L x H: Duvar Yüzey alan)L x t: 4,45 m² H/t: 10 cm L x H: 41,50 m²

Duvarın Önünde veya İçinde Sonradan Eklenti Taşıyıcı Eleman Var mı?

 Var YokVar İse: B.A. Kolon Çelik Kolon Destek Duvar Diğer:Duvar Malzemesi Tespit Edilemiyor Tespit Edilebiliyor

Tespit Edilebiliyor ise?

 Taş Tuğla Betonarme Ahşap Diğer:**Duvar Boşluğu**Duvarda Boşluk Var mı? (Kapi, Pencere...v.s) Var Yok

Boşluk Adedi:

1. Boşluk Boyutları: L: cm H: cm **2. Boşluk Boyutları:** L: cm H: cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olam Belirtiniz) (Köşe Yada Boşluktan İlgili Olam Belirtiniz)**3. Boşluk Boyutları:** L: cm H: cm **4. Boşluk Boyutları:** L: cm H: cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olam Belirtiniz) (Köşe Yada Boşluktan İlgili Olam Belirtiniz)Duvarda Gözle Görülen Hasar Var mı? Var Yok

Var İse?

 Sıva/Kaplama Çatlağı Malzeme Çatlağı Islak Lekesi Boya Kabarması Çiçeklenme Yosunlanma Diğer: Tespit Edilemiyor**DUVAR** Mekan No: B.01. Duvar No: B/1-4Duvar Boyutu L: 500 cm H: 340 cm t: 40 cm
(L: Uzunluk H: Yükseklik t: Kalınlık L x t: Duvar Kesit alan H/t: Narınlık L x H: Duvar Yüzey alan)L x t: 1,96 m² H/t: 8,5 cm L x H: 17 m²

Duvarın Önünde veya İçinde Sonradan Eklenti Taşıyıcı Eleman Var mı?

 Var YokVar İse: B.A. Kolon Çelik Kolon Destek Duvar Diğer:Duvarın Malzemesi Tespit Edilemiyor Tespit Edilebiliyor

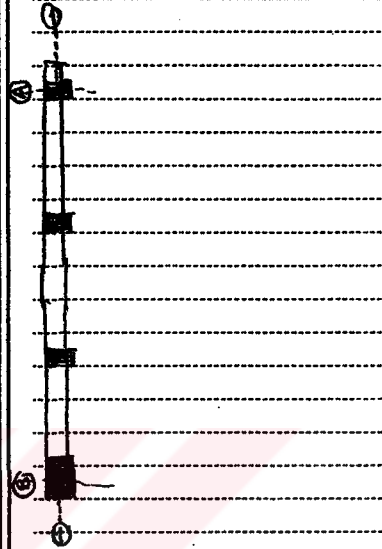
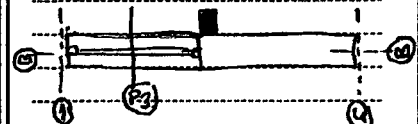
Tespit Edilebiliyor ise?

 Taş Tuğla Betonarme Ahşap Diğer:**Duvar Boşluğu**Duvarda Boşluk Var mı? (Kapi, Pencere...v.s) Var YokBoşluk Adedi: 1**1. Boşluk Boyutları:** L: 220 cm H: 140 cm **2. Boşluk Boyutları:** L: cm H: cmEn Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: 0 cm En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cmEn Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: 220 cm En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olam Belirtiniz) (Köşe Yada Boşluktan İlgili Olam Belirtiniz)**3. Boşluk Boyutları:** L: cm H: cm **4. Boşluk Boyutları:** L: cm H: cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olam Belirtiniz) (Köşe Yada Boşluktan İlgili Olam Belirtiniz)Duvarda Gözle Görülen Hasar Var mı? Var Yok

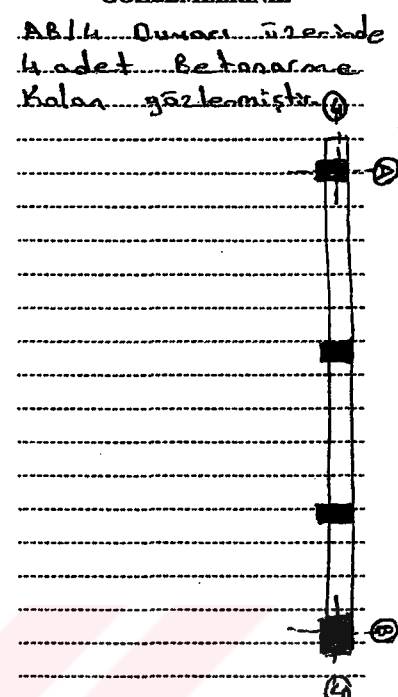
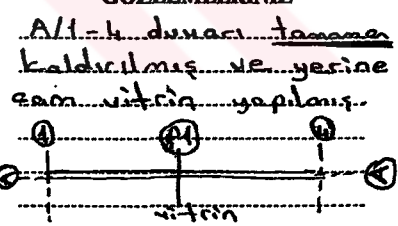
Var İse?

 Sıva/Kaplama Çatlağı Malzeme Çatlağı Islak Lekesi Boya Kabarması Çiçeklenme Yosunlanma Diğer: Tespit Edilemiyor**DUVAR ŞEMASI ve GÖZLEMLERİNİZ**AB/1 Duvarında
sonradan eklenmiş
4 adet Betonarme
Kolon olduğu görülmüştür.Buraya İlgili Duvarın Şemasını
Çizerek Gözlemlerinizi Yazın**DUVAR ŞEMASI ve GÖZLEMLERİNİZ**B/1-4 Duvarında
sonradan eklenmiş
1 adet Betonarme
Kolon gözlemlenmiştir.Buraya İlgili Duvarın Şemasını
Çizerek Gözlemlerinizi Yazın

YIĞMA BİNALARDA RİSK TESPİT ABAKI

Bodrum Kat

Sayfa No: 5

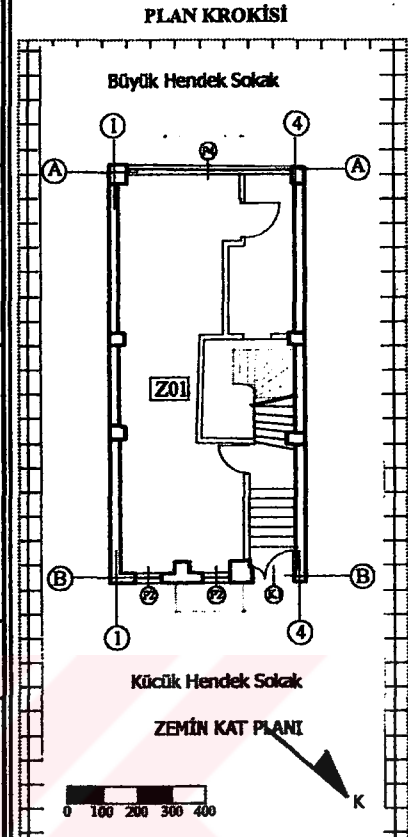
YIĞMA BİNALARDA RİSK TESPİT ABAKI		Bodrum Kat	Sayfa No: 5
KATA AIT DUVAR BİLGİLERİ			
DUVAR Mekan No: 801 Duvar No: A.8/14			
Duvar Boyutu L: 12.20 cm H: 3.40 cm t: 34 cm (L:Uzunluk H:Yükseklik t:Kalınlık L x t:Duvar Kesit alanı H/t:Narinlik L x H:Duvar Yüzey alanı)			
L x t: 4.14 m ² H/t: 10 cm L x H: 41.50 m ²			
21	Duvarın Önünde veya İçinde Sonradan Eklenmiş Taşıyıcı Eleman Var mı? <input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok Var İse: <input checked="" type="checkbox"/> B.A. Kolon <input type="checkbox"/> Çelik Kolon <input type="checkbox"/> Destek Duvar <input type="checkbox"/> Diğer:	DUVAR ŞEMASI ve GÖZLEMLERİNİZ A.8/14 Duvarı üzerinde 4 adet Betonarme Kolan gözlemlenmiştir. 	
22	Duvar Malzemesi <input checked="" type="checkbox"/> Tespit Edilemiyor <input type="checkbox"/> Tespit Edilebiliyor Tespit Edilebiliyor ise? <input type="checkbox"/> Taş <input type="checkbox"/> Tuğla <input type="checkbox"/> Betonarme <input type="checkbox"/> Ahşap <input type="checkbox"/> Diğer:		
23	Duvar Boşluğu Duvarda Boşluk Var mı?(Kapı, Pencere...v.s.) <input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok Boşluk Adedi:		
24	Duvarda Gözle Görülen Hasar Var mı? <input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok Var İse? <input type="checkbox"/> Sıva/Kaplama Çatlağı <input type="checkbox"/> Malzeme Çatlağı <input type="checkbox"/> Islak Lekesi <input type="checkbox"/> Boya Kabarması <input type="checkbox"/> Çiçeklenme <input type="checkbox"/> Yosunlanma <input type="checkbox"/> Diğer:		
DUVAR Mekan No: 801 Duvar No: A.11-4			
Duvar Boyutu L: cm H: cm t: cm (L:Uzunluk H:Yükseklik t:Kalınlık L x t:Duvar Kesit alanı H/t:Narinlik L x H:Duvar Yüzey alanı)			
L x t: m ² H/t: cm L x H: m ²			
21	Duvarın Önünde veya İçinde Sonradan Eklenmiş Taşıyıcı Eleman Var mı? <input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok Var İse: <input checked="" type="checkbox"/> B.A. Kolon <input type="checkbox"/> Çelik Kolon <input type="checkbox"/> Destek Duvar <input type="checkbox"/> Diğer:	DUVAR ŞEMASI ve GÖZLEMLERİNİZ A.11-4 duvarı tamamen kaldırılmış ve yerine beton vitrin yapılmıştır. 	
22	Duvarın Malzemesi <input checked="" type="checkbox"/> Tespit Edilemiyor <input type="checkbox"/> Tespit Edilebiliyor Tespit Edilebiliyor ise? <input type="checkbox"/> Taş <input type="checkbox"/> Tuğla <input type="checkbox"/> Betonarme <input type="checkbox"/> Ahşap <input type="checkbox"/> Diğer:		
23	Duvar Boşluğu Duvarda Boşluk Var mı?(Kapı, Pencere...v.s.) <input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok Boşluk Adedi: 1		
24	Duvarda Gözle Görülen Hasar Var mı? <input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok Var İse? <input type="checkbox"/> Sıva/Kaplama Çatlağı <input type="checkbox"/> Malzeme Çatlağı <input type="checkbox"/> Islak Lekesi <input type="checkbox"/> Boya Kabarması <input type="checkbox"/> Çiçeklenme <input type="checkbox"/> Yosunlanma <input type="checkbox"/> Diğer:		

YIĞMA BİNALARDA RİSK TESPİT ABAKI

Zemin Kat

Sayfa No: 6

9	KAT BİLGİLERİ İncelenen Kat <input type="checkbox"/> Bodrum Kat <input checked="" type="checkbox"/> Zemin Kat <input type="checkbox"/> 1. Kat <input type="checkbox"/> 2. Kat <input type="checkbox"/> 3. Kat <input type="checkbox"/> 4. Kat <input type="checkbox"/> 5. Kat <input type="checkbox"/> Binanın Kat Planı Var mı? <input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok Mevcut Kat Planı İle Elde Edilen Plan Aynı mı? <input type="checkbox"/> Aynı <input checked="" type="checkbox"/> Değil
10	Katın Kullanım Amacı: <u>Ticaret Hane</u> Katın Yapım Malzemesi: <u>Yığma Tuğla</u> İncelenen Kat Alanı: <u>59</u> m ² İncelenen Kattaki Boşluk Alanı: <u>8,50</u> m ² ΣKat Alanı/ΣKattaki Boşluk Alanı: <u>0,14</u>
11	Katta Taşıyıcı Sistem Değişimi Var mı? <input type="checkbox"/> Taşıyıcı Sistem Tamamen Değişmiş <input checked="" type="checkbox"/> Bazı Duvarlar Kaldırılıp Yerine Eklenen Taşıyıcı Eleman varsa Eleman ve Sayısı (Kullanılan Eleman Karşısına Kaç Adet Kullanıldığını Yazınız) <input checked="" type="checkbox"/> Betonarme Kiriş; <u>1</u> <input checked="" type="checkbox"/> B.A. Kolon+B.A. Kirişli Çerçeve; <u>3</u> <input type="checkbox"/> Çelik Kiriş; <input type="checkbox"/> Çelik Kolon+Çelik Kirişli Çerçeve; <input type="checkbox"/> B.A. Kolon+Çelik Kirişli Çerçeve; <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Katta Taşıyıcı Sistem Değişimi Yok
MEKAN NO: <u>701</u>	
12	TAVAN DÖŞEMESİ Döşeme Tipi: <input type="checkbox"/> Tonzoz Kubbe <input type="checkbox"/> Ahşap Kirişli (Kiriş Doğrultusu?) <input type="checkbox"/> KG <input type="checkbox"/> DB <input type="checkbox"/> GB-KD <input type="checkbox"/> KB-GD <input type="checkbox"/> B.A. Plak <input checked="" type="checkbox"/> Volta (Kiriş Doğrultusu?) <input type="checkbox"/> KG <input type="checkbox"/> DB <input type="checkbox"/> GB-KD <input checked="" type="checkbox"/> KB-GD
13	Döşeme Boyutları: <u>6,50</u> x <u>5,10</u> cm <u>6,50</u> x <u>113,0</u> cm (Döşeme Boyutlarını Yazılırken Hangi Yöndeki Boyut Olduğunu İşaretleyin) Döşeme Alanı: <u>57,63</u> m ² Döşeme Boşluk Alanı: <u>8,50</u> m ² Döşemede Hasar Var mı? <input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok Var ise <input type="checkbox"/> Döşeme Çatlağı <input type="checkbox"/> Döşeme Kirişi Hasarı <input type="checkbox"/> Parça Kopması <input checked="" type="checkbox"/> Sıva Çatlağı <input type="checkbox"/> Tespit Edilemiyor <input type="checkbox"/>
14	ÇIKMA (Her Çıkma İçin Aynı Aynı Doldurulacaktır) Döşemede Çıkma Var mı? <input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok Evet ise Çıkma Adedi:
15	1.ÇIKMA Çıkma Çeşidi: <input type="checkbox"/> Kapalı Çıkma <input type="checkbox"/> Açık Çıkma(Balkon vs.) Çıkma Boyutları: <u>6,50</u> x <u>6,50</u> cm <u>6,50</u> x <u>6,50</u> cm (Çıkma Boyutlarını Yazılırken Hangi Yöndeki Boyut Olduğunu İşaretleyin)
16	Çıkma Hasar Var mı? <input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok Var ise Hasar Türü: <input type="checkbox"/> Çatlak <input type="checkbox"/> Parça Kopması <input type="checkbox"/> Diğer
17	Çıkma Desteği Var mı? <input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok Evet ise Destek Türü <input type="checkbox"/> Metal <input type="checkbox"/> Taş <input type="checkbox"/> Ahşap <input type="checkbox"/> Diğer
18	2.ÇIKMA Çıkma Çeşidi: <input type="checkbox"/> Kapalı Çıkma <input type="checkbox"/> Açık Çıkma(Balkon vs.) Çıkma Boyutları: <u>6,50</u> x <u>6,50</u> cm <u>6,50</u> x <u>6,50</u> cm (Çıkma Boyutlarını Yazılırken Hangi Yöndeki Boyut Olduğunu İşaretleyin)
19	Çıkma Hasar Var mı? <input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok Var ise Hasar Türü: <input type="checkbox"/> Çatlak <input type="checkbox"/> Parça Kopması <input type="checkbox"/> Diğer
20	Çıkma Desteği Var mı? <input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok Evet ise Destek Türü <input type="checkbox"/> Metal <input type="checkbox"/> Taş <input type="checkbox"/> Ahşap <input type="checkbox"/> Diğer



Buraya İlgili Kat Planını Krokisini Çiziniz
(20 cm' den Küçük Duvarları Dikkate Almayınız)

GÖZLEMLERİNİZ

Kata 3 adet sanca
dan eklenmiş Beta-
narne Kolon + Beta-
narne Kiriş Çerçeve
ve 1 adet Betonar-
me kiriş taşıyıcı
eleman ilavesi ile
kısmi taşıyıcı sistem
değişikliği yapılmıştır.

Buraya İlgili Kattaki Gözlemlerinizi Yazın

YIĞMA BİNALARDA RİSK TESPİT ABAKI

Zemin Kat

Sayfa No: 7

KATAAİT DUVAR BİLGİLERİ	
21	<p>DUVAR Mekan No: <u>201</u> Duvar No: <u>A.B.11</u></p> <p>Duvar Boyutu L: <u>1130</u> cm H: <u>260</u> cm t: <u>35</u> cm (L:Uzunluk H:Yükseklik t:Kalınlık L x t:Duvar Kesit alanı H/t:Narinlik L x H:Duvar Yüzey alanı)</p> <p>L x t: <u>3,95</u> m² H/t: <u>7,5</u> cm L x H: <u>29,38</u> m²</p> <p>Duvarın Önünde veya İçinde Sonradan Eklenti Taşıyıcı Eleman Var mı? <input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok Var İse: <input checked="" type="checkbox"/> B.A. Kolon <input type="checkbox"/> Çelik Kolon <input type="checkbox"/> Destek Duvar <input type="checkbox"/> Diğer:</p>
22	<p>Duvar Malzemesi <input type="checkbox"/> Tespit Edilemiyor <input checked="" type="checkbox"/> Tespit Edilebiliyor</p> <p>Tespit Edilebiliyor ise? <input type="checkbox"/> Taş <input checked="" type="checkbox"/> Tuğla <input type="checkbox"/> Betonarme <input type="checkbox"/> Ahşap <input type="checkbox"/> Diğer:</p>
23	<p>Duvar Boşluğu</p> <p>Duvarda Boşluk Var mı?(Kapi, Pencere...v.s) <input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok</p> <p>Boşluk Adedi:</p> <p>1.Boşluk Boyutları: L: cm H: cm 2.Boşluk Boyutları: L: cm H: cm</p> <p>En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm</p> <p>En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm (Köşe Yada Boşluktan İlgili Olam Belirtiniz) (Köşe Yada Boşluktan İlgili Olam Belirtiniz)</p> <p>3.Boşluk Boyutları: L: cm H: cm 4.Boşluk Boyutları: L: cm H: cm</p> <p>En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm</p> <p>En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm (Köşe Yada Boşluktan İlgili Olam Belirtiniz) (Köşe Yada Boşluktan İlgili Olam Belirtiniz)</p>
24	<p>Duvarda Gözle Görülen Hasar Var mı? <input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok</p> <p>Var İse? <input type="checkbox"/> Sıva/Kaplama Çatlağı <input type="checkbox"/> Malzeme Çatlağı <input type="checkbox"/> Islak Lekesi <input checked="" type="checkbox"/> Boya Kabarması <input type="checkbox"/> Çiçeklenme <input type="checkbox"/> Yosunlanma <input type="checkbox"/> Diğer: <input type="checkbox"/> Tespit Edilemiyor</p>

DUVAR ŞEMASI ve GÖZLEMLERİNİZ

A.B.11 duvarında sonradan eklenmiş 3 adet Betonarme kolon gözlemlenmiştir.

Buraya İlgili Duvarın Şemasını Çizerek Gözlemlerinizi Yazın

KATAAİT DUVAR BİLGİLERİ	
21	<p>DUVAR Mekan No: <u>201</u> Duvar No: <u>B.11-3</u></p> <p>Duvar Boyutu L: <u>320</u> cm H: <u>260</u> cm t: <u>35</u> cm (L:Uzunluk H:Yükseklik t:Kalınlık L x t:Duvar Kesit alanı H/t:Narinlik L x H:Duvar Yüzey alanı)</p> <p>L x t: <u>1,42</u> m² H/t: <u>7,5</u> cm L x H: <u>9,32</u> m²</p> <p>Duvarın Önünde veya İçinde Sonradan Eklenti Taşıyıcı Eleman Var mı? <input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok Var İse: <input type="checkbox"/> B.A. Kolon <input type="checkbox"/> Çelik Kolon <input checked="" type="checkbox"/> Destek Duvar <input type="checkbox"/> Diğer:</p>
22	<p>Duvarın Malzemesi <input type="checkbox"/> Tespit Edilemiyor <input checked="" type="checkbox"/> Tespit Edilebiliyor</p> <p>Tespit Edilebiliyor ise? <input type="checkbox"/> Taş <input checked="" type="checkbox"/> Tuğla <input type="checkbox"/> Betonarme <input type="checkbox"/> Ahşap <input type="checkbox"/> Diğer:</p>
23	<p>Duvar Boşluğu</p> <p>Duvarda Boşluk Var mı?(Kapi, Pencere...v.s) <input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok</p> <p>Boşluk Adedi: <u>3</u></p> <p>1.Boşluk Boyutları: L: <u>80</u> cm H: <u>110</u> cm 2.Boşluk Boyutları: L: <u>80</u> cm H: <u>110</u> cm</p> <p>En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: <u>10</u> cm En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: <u>120</u> cm</p> <p>En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: <u>120</u> cm En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: <u>60</u> cm (Köşe Yada Boşluktan İlgili Olam Belirtiniz) (Köşe Yada Boşluktan İlgili Olam Belirtiniz)</p> <p>3.Boşluk Boyutları: L: <u>120</u> cm H: <u>200</u> cm 4.Boşluk Boyutları: L: cm H: cm</p> <p>En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: <u>10</u> cm En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm</p> <p>En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: <u>60</u> cm En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm (Köşe Yada Boşluktan İlgili Olam Belirtiniz) (Köşe Yada Boşluktan İlgili Olam Belirtiniz)</p>
24	<p>Duvarda Gözle Görülen Hasar Var mı? <input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok</p> <p>Var İse? <input type="checkbox"/> Sıva/Kaplama Çatlağı <input type="checkbox"/> Malzeme Çatlağı <input type="checkbox"/> Islak Lekesi <input checked="" type="checkbox"/> Boya Kabarması <input type="checkbox"/> Çiçeklenme <input type="checkbox"/> Yosunlanma <input type="checkbox"/> Diğer: <input type="checkbox"/> Tespit Edilemiyor</p>

DUVAR ŞEMASI ve GÖZLEMLERİNİZ

B.11-3 duvarında sonradan eklenmiş 1 adet Betonarme kolon tespit edilmiştir.

Buraya İlgili Duvarın Şemasını Çizerek Gözlemlerinizi Yazın

YIĞMA BİNALARDA RİSK TESPİT ABAKI

Zemin Kat

Sayfa No: 8

KATA AİT DUVAR BİLGİLERİ		DUVAR ŞEMASI ve GÖZLEMLERİNİZ	
DUVAR Mekan No: <u>201</u> Duvar No: <u>A8/14</u> Duvar Boyutu L: <u>1140</u> cm H: <u>260</u> cm t: <u>35</u> cm (L:Uzunluk H:Yükseklik t:Kalınlık L x t:Duvar Kesit alanı H/t:Naçirlik L x H:Duvar Yüzey alanı) L x t: <u>3,99</u> m ² H/t: <u>7,5</u> cm L x H: <u>29,64</u> m ² Duvarın Önünde veya İçinde Sonradan Eklenen Taşıyıcı Eleman Var mı? <input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok Var İse: <input checked="" type="checkbox"/> B.A. Kolon <input type="checkbox"/> Çelik Kolon <input type="checkbox"/> Destek Duvar <input type="checkbox"/> Diğer:		A8/14 duvarında sonradan eklenmiş 3 adet Betonarme kolon tespit edilmiştir. 	
Duvar Malzemesi <input type="checkbox"/> Tespit Edilemiyor <input checked="" type="checkbox"/> Tespit Edilebiliyor Tespit Edilebiliyor ise? <input type="checkbox"/> Taş <input checked="" type="checkbox"/> Tuğla <input type="checkbox"/> Betonarme <input type="checkbox"/> Ahşap <input type="checkbox"/> Diğer:			
Duvar Boşluğu Duvarda Boşluk Var mı?(Kapı, Pencere...v.s) <input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok Boşluk Adedi: 1.Boşluk Boyutları: L: cm H: cm 2.Boşluk Boyutları: L: cm H: cm En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm (Köşe Yada Boşluktan İlgili Olanı Belirtiniz) (Köşe Yada Boşluktan İlgili Olanı Belirtiniz) 3.Boşluk Boyutları: L: cm H: cm 4.Boşluk Boyutları: L: cm H: cm En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm (Köşe Yada Boşluktan İlgili Olanı Belirtiniz) (Köşe Yada Boşluktan İlgili Olanı Belirtiniz)		Buraya İlgili Duvarın Şemasını Çizerek Gözlemlerinizi Yazın	
Duvarda Gözle Görülen Hasar Var mı? <input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok Var İse? <input checked="" type="checkbox"/> Sıva/Kaplama Çatlağı <input type="checkbox"/> Malzeme Çatlağı <input type="checkbox"/> Islak Lekesi <input type="checkbox"/> Boya Kabarması <input type="checkbox"/> Çiçeklenme <input type="checkbox"/> Yosunlanma <input type="checkbox"/> Diğer: <input type="checkbox"/> Tespit Edilemiyor			
DUVAR Mekan No: <u>201</u> Duvar No: <u>A/1-4</u> Duvar Boyutu L: <u>510</u> cm H: <u>260</u> cm t: <u>35</u> cm (L:Uzunluk H:Yükseklik t:Kalınlık L x t:Duvar Kesit alanı H/t:Naçirlik L x H:Duvar Yüzey alanı) L x t: <u>1,38</u> m ² H/t: <u>7,5</u> cm L x H: <u>13,26</u> m ² Duvarın Önünde veya İçinde Sonradan Eklenen Taşıyıcı Eleman Var mı? <input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok Var İse: <input type="checkbox"/> B.A. Kolon <input type="checkbox"/> Çelik Kolon <input type="checkbox"/> Destek Duvar <input type="checkbox"/> Diğer:		A/1-4 duvarında büyük ölçüde boşluk açılarak bant pencere yapıldığı gözlemlenmiştir. 	
Duvarın Malzemesi <input checked="" type="checkbox"/> Tespit Edilemiyor <input type="checkbox"/> Tespit Edilebiliyor Tespit Edilebiliyor ise? <input type="checkbox"/> Taş <input type="checkbox"/> Tuğla <input type="checkbox"/> Betonarme <input type="checkbox"/> Ahşap <input type="checkbox"/> Diğer:			
Duvar Boşluğu Duvarda Boşluk Var mı?(Kapı, Pencere...v.s) <input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok Boşluk Adedi: <u>1</u> 1.Boşluk Boyutları: L: <u>480</u> cm H: <u>180</u> cm 2.Boşluk Boyutları: L: cm H: cm En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: <u>15</u> cm En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: <u>15</u> cm En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm (Köşe Yada Boşluktan İlgili Olanı Belirtiniz) (Köşe Yada Boşluktan İlgili Olanı Belirtiniz) 3.Boşluk Boyutları: L: cm H: cm 4.Boşluk Boyutları: L: cm H: cm En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm (Köşe Yada Boşluktan İlgili Olanı Belirtiniz) (Köşe Yada Boşluktan İlgili Olanı Belirtiniz)		Buraya İlgili Duvarın Şemasını Çizerek Gözlemlerinizi Yazın	
Duvarda Gözle Görülen Hasar Var mı? <input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok Var İse? <input type="checkbox"/> Sıva/Kaplama Çatlağı <input type="checkbox"/> Malzeme Çatlağı <input checked="" type="checkbox"/> Islak Lekesi <input checked="" type="checkbox"/> Boya Kabarması <input type="checkbox"/> Çiçeklenme <input type="checkbox"/> Yosunlanma <input type="checkbox"/> Diğer: <input type="checkbox"/> Tespit Edilemiyor			

YIĞMA BİNALARDA RİSK TESPİT ABAKI

1. Kat

Sayfa No: 10

KATA AIT DUVAR BİLGİLERİ**DUVAR** Mekan No: 101 Duvar No: A.B.14Duvar Boyutu L: 1020 cm H: 300 cm t: 30 cm
(L:Uzunluk H:Yükseklik t:Kalınlık L x t:Duvar Kesit alanı H/t:Narinlik L x H:Duvar Yüzey alanı)L x t: 3,66 m² H/t: 10 cm L x H: 36,6 m²

21 Duvarın Önünde veya İçinde Sonradan Eklenti Taşıyıcı Eleman Var mı?

 Var YokVar İse: B.A. Kolon Çelik Kolon Destek Duvar Diğer:22 Duvar Malzemesi Tespit Edilemiyor Tespit Edilebiliyor
Tespit Edilebiliyor ise? Taş Tuğla Betonarme Ahşap Diğer:**Duvar Boşluğu**Duvarda Boşluk Var mı?(Kapa, Pencere...v.s) Var Yok

Boşluk Adedi:

1.Boşluk Boyutları:

L: cm H: cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olamı Belirtiniz)**3.Boşluk Boyutları:**

L: cm H: cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm

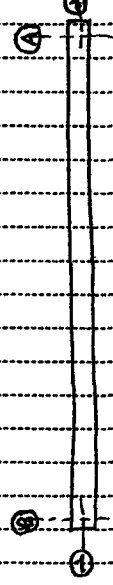
En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olamı Belirtiniz)**4.Boşluk Boyutları:**

L: cm H: cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olamı Belirtiniz)24 Duvarda Gözle Görülen Hasar Var mı? Var Yok

Var İse?

 Sıva/Kaplama Çatlağı Malzeme Çatlağı Islak Lekesi Boya Kabarması Çiçeklenme Yosunlanma Diğer: Tespit Edilemiyor**DUVAR ŞEMASI ve GÖZLEMLERİNİZ**Buraya İlgili Duvarın Şemasını
Çizerek Gözlemlerinizi Yazın**DUVAR** Mekan No: 101 Duvar No: B.1.2Duvar Boyutu L: 216 cm H: 300 cm t: 40 cm
(L:Uzunluk H:Yükseklik t:Kalınlık L x t:Duvar Kesit alanı H/t:Narinlik L x H:Duvar Yüzey alanı)L x t: 0,86 m² H/t: 7,5 cm L x H: 6,48 m²

21 Duvarın Önünde veya İçinde Sonradan Eklenti Taşıyıcı Eleman Var mı?

 Var YokVar İse: B.A. Kolon Çelik Kolon Destek Duvar Diğer:22 Duvarın Malzemesi Tespit Edilemiyor Tespit Edilebiliyor
Tespit Edilebiliyor ise? Taş Tuğla Betonarme Ahşap Diğer:**Duvar Boşluğu**Duvarda Boşluk Var mı?(Kapa, Pencere...v.s) Var Yok

Boşluk Adedi: 1

1.Boşluk Boyutları:

L: 80 cm H: 180 cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: 65 cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: 65 cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olamı Belirtiniz)**3.Boşluk Boyutları:**

L: cm H: cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm

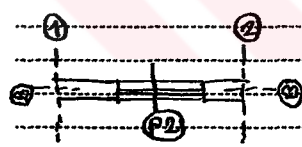
En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olamı Belirtiniz)**4.Boşluk Boyutları:**

L: cm H: cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olamı Belirtiniz)24 Duvarda Gözle Görülen Hasar Var mı? Var Yok

Var İse?

 Sıva/Kaplama Çatlağı Malzeme Çatlağı Islak Lekesi Boya Kabarması Çiçeklenme Yosunlanma Diğer: Tespit Edilemiyor**DUVAR ŞEMASI ve GÖZLEMLERİNİZ**Buraya İlgili Duvarın Şemasını
Çizerek Gözlemlerinizi Yazın

YIĞMA BİNALARDA RİSK TESPİT ABAKI

1. Kat

Sayfa No: 11

KATA AİT DUVAR BİLGİLERİ

DUVAR Mekan No: 101 Duvar No: B/3-4

Duvar Boyutu L: 174 cm H: 100 cm t: 47 cm
(L:Uzunluk H:Yükseklik t:Kalınlık L x t:Duvar Kesit alan H/t:Yararlılık L x H:Duvar Yüzey alanı)L x t: 0,92 m² H/t: 6,38 cm L x H: 5,24 m²

21 Duvarın Önünde veya İçinde Sonradan Eklenen Taşıyıcı Eleman Var mı?

 Var YokVar İse: B.A. Kolon Çelik Kolon Destek Duvar Diğer:22 Duvar Malzemesi Tespit Edilemiyor Tespit Edilebiliyor

Tespit Edilebiliyor ise?

 Taş Tuğla Betonarme Ahşap Diğer:**Duvar Boşluğu**Duvarda Boşluk Var mı?(Kapı, Pencere...v.s) Var Yok

Boşluk Adedi: 1

1.Boşluk Boyutları:

L: 80 cm H: 180 cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: 65 cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: 65 cm

(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olan Belirtiniz)

3.Boşluk Boyutları:

L: cm H: cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm

(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olan Belirtiniz)

2.Boşluk Boyutları:

L: cm H: cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm

(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olan Belirtiniz)

4.Boşluk Boyutları:

L: cm H: cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm

(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olan Belirtiniz)

24 Duvarda Gözle Görülen Hasar Var mı? Var Yok

Var İse?

 Sıva/Kaplama Çatlağı Malzeme Çatlağı Islak Lekesi Boya Kabarması Çiçeklenme Yosunlanma Diğer: Tespit Edilemiyor

DUVAR Mekan No: 101 Duvar No: AB/14

Duvar Boyutu L: 1173 cm H: 300 cm t: 30 cm
(L:Uzunluk H:Yükseklik t:Kalınlık L x t:Duvar Kesit alan H/t:Yararlılık L x H:Duvar Yüzey alanı)L x t: 3,52 m² H/t: 10 cm L x H: 35,19 m²

21 Duvarın Önünde veya İçinde Sonradan Eklenen Taşıyıcı Eleman Var mı?

 Var YokVar İse: B.A. Kolon Çelik Kolon Destek Duvar Diğer:22 Duvarın Malzemesi Tespit Edilemiyor Tespit Edilebiliyor

Tespit Edilebiliyor ise?

 Taş Tuğla Betonarme Ahşap Diğer:**Duvar Boşluğu**Duvarda Boşluk Var mı?(Kapı, Pencere...v.s) Var Yok

Boşluk Adedi:

1.Boşluk Boyutları:

L: cm H: cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm

(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olan Belirtiniz)

3.Boşluk Boyutları:

L: cm H: cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm

(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olan Belirtiniz)

2.Boşluk Boyutları:

L: cm H: cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm

(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olan Belirtiniz)

4.Boşluk Boyutları:

L: cm H: cm

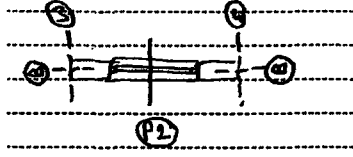
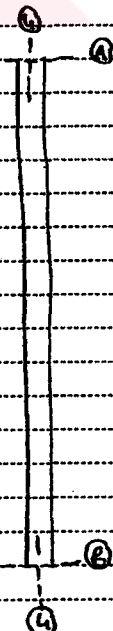
En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm

(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olan Belirtiniz)

24 Duvarda Gözle Görülen Hasar Var mı? Var Yok

Var İse?

 Sıva/Kaplama Çatlağı Malzeme Çatlağı Islak Lekesi Boya Kabarması Çiçeklenme Yosunlanma Diğer: Tespit Edilemiyor**DUVAR ŞEMASI ve GÖZLEMLERİNİZ**Buraya İlgili Duvarın Şemasını
Çizerek Gözlemlerinizi Yazın**DUVAR ŞEMASI ve GÖZLEMLERİNİZ**Buraya İlgili Duvarın Şemasını
Çizerek Gözlemlerinizi Yazın

YİĞMA BİNALARDA RİSK TESPİT ABAKI

1 Kat

Sayfa No: 12

KATA AİT DUVAR BİLGİLERİ

DUVAR Mekan No: 101 Duvar No: A/3-4

Duvar Boyutu L: 160 cm H: 300 cm t: 14 cm
(L:Uzunluk H:Yükseklik t:Kalınlık L x t:Duvar Kesit alanı H/t:Narinlik L x H:Duvar Yüzey alanı)L x t: 0,30 m² H/t: 6,82 cm L x H: 4,80 m²

21 Duvarın Önünde veya İçinde Sonradan Eklenti Taşıyıcı Eleman Var mı?

 Var YokVar İse: B.A. Kolon Çelik Kolon Destek Duvar Diğer:22 Duvar Malzemesi Tespit Edilemiyor Tespit Edilebiliyor
Tespit Edilebiliyor ise? Taş Tuğla Betonarme Ahşap Diğer:**Duvar Boşluğu**Duvarda Boşluk Var mı?(Kapa, Pencere...v.s) Var Yok

Boşluk Adedi: 1

1.Boşluk Boyutları:

L: 80 cm H: 180 cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: 40 cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: 40 cm

(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olam Belirtiniz)

3.Boşluk Boyutları:

L: _____ cm H: _____ cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: _____ cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: _____ cm

(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olam Belirtiniz)

2.Boşluk Boyutları:

L: _____ cm H: _____ cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: _____ cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: _____ cm

(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olam Belirtiniz)

4.Boşluk Boyutları:

L: _____ cm H: _____ cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: _____ cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: _____ cm

(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olam Belirtiniz)

23

24

Duvarda Gözle Görülen Hasar Var mı? Var Yok

Var İse?

 Sıva/Kaplama Çatlağı Malzeme Çatlağı Islak Lekesi Boya Kabarması Çiçeklenme Yosunlanma Diğer: Tespit Edilemiyor

DUVAR Mekan No: 101 Duvar No: A/1-2

Duvar Boyutu L: 160 cm H: 300 cm t: 14 cm
(L:Uzunluk H:Yükseklik t:Kalınlık L x t:Duvar Kesit alanı H/t:Narinlik L x H:Duvar Yüzey alanı)L x t: 0,30 m² H/t: 6,82 cm L x H: 4,80 m²

21 Duvarın Önünde veya İçinde Sonradan Eklenti Taşıyıcı Eleman Var mı?

 Var YokVar İse: B.A. Kolon Çelik Kolon Destek Duvar Diğer:22 Duvarın Malzemesi Tespit Edilemiyor Tespit Edilebiliyor
Tespit Edilebiliyor ise? Taş Tuğla Betonarme Ahşap Diğer:**Duvar Boşluğu**Duvarda Boşluk Var mı?(Kapa, Pencere...v.s) Var Yok

Boşluk Adedi: 1

1.Boşluk Boyutları:

L: 80 cm H: 180 cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: 40 cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: 40 cm

(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olam Belirtiniz)

3.Boşluk Boyutları:

L: _____ cm H: _____ cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: _____ cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: _____ cm

(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olam Belirtiniz)

2.Boşluk Boyutları:

L: _____ cm H: _____ cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: _____ cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: _____ cm

(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olam Belirtiniz)

4.Boşluk Boyutları:

L: _____ cm H: _____ cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: _____ cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: _____ cm

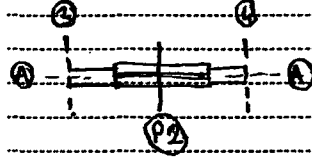
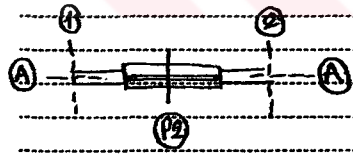
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olam Belirtiniz)

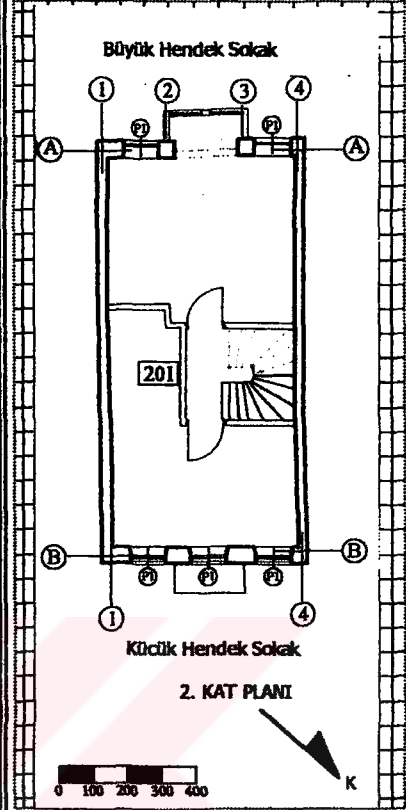
23

24

Duvarda Gözle Görülen Hasar Var mı? Var Yok

Var İse?

 Sıva/Kaplama Çatlağı Malzeme Çatlağı Islak Lekesi Boya Kabarması Çiçeklenme Yosunlanma Diğer: Tespit Edilemiyor**DUVAR ŞEMASI ve GÖZLEMLERİNİZ**Buraya İlgili Duvarın Şemasını
Çizerek Gözlemlerinizi Yazın**DUVAR ŞEMASI ve GÖZLEMLERİNİZ**Buraya İlgili Duvarın Şemasını
Çizerek Gözlemlerinizi Yazın

YİĞMA BİNALARDA RİSK TESPİT ABAKI		2 Kat	Sayfa No: 43
9	KAT BİLGİLERİ İncelenen Kat <input type="checkbox"/> Bodrum Kat <input type="checkbox"/> Zemin Kat <input type="checkbox"/> 1. Kat <input checked="" type="checkbox"/> 2. Kat <input type="checkbox"/> 3. Kat <input type="checkbox"/> 4. Kat <input type="checkbox"/> 5. Kat <input type="checkbox"/> Binanın Kat Planı Var mı? <input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok Mevcut Kat Planı İle Elde Edilen Plan Aynı mı? <input checked="" type="checkbox"/> Aynı <input type="checkbox"/> Değil	PLAN KROKİSİ  <p>Buraya İlgili Kat Planını Krokisini Çiziniz (20 cm' den Küçük Duvarları Dikkate Almayınız)</p>	
10	Katın Kullanım Amacı: <u>Ticaret Amaçlı</u> Katın Yapım Malzemesi: <u>Yığılma Tuğlası</u> İncelenen Kat Alanı: <u>63,48</u> m ² İncelenen Kattaki Boşluk Alanı: <u>5,76</u> m ² ΣKat Alanı/ΣKattaki Boşluk Alanı: <u>0,1</u>		
11	Katta Taşıyıcı Sistem Değişimi Var mı? <input type="checkbox"/> Taşıyıcı Sistem Tamamen Değişmiş <input type="checkbox"/> Bazı Duvarlar Kaldırılıp Yerine Eklenen Taşıyıcı Eleman varsa Eleman ve Sayısı (Kullanılan Eleman Karşısına Kaç Adet Kullanıldığını Yazınız) <input type="checkbox"/> Betonarme Kiriş; <input type="checkbox"/> B.A. Kolon+B.A. Kirişli Çerçeve; <input type="checkbox"/> Çelik Kiriş; <input type="checkbox"/> Çelik Kolon+Çelik Kirişli Çerçeve; <input type="checkbox"/> B.A. Kolon+Çelik Kirişli Çerçeve; <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Katta Taşıyıcı Sistem Değişimi Yok		
MEKAN NO: <u>20A</u>			
12	TAVAN DÖŞEMESİ Döşeme Tipi: <input type="checkbox"/> Tonoz Kubbe <input type="checkbox"/> Ahşap Kirişli (Kiriş Doğrultusu?) <input type="checkbox"/> KG <input type="checkbox"/> DB <input type="checkbox"/> GB-KD <input type="checkbox"/> KB-GD <input type="checkbox"/> B.A. Plak <input checked="" type="checkbox"/> Volta (Kiriş Doğrultusu?) <input type="checkbox"/> KG <input type="checkbox"/> DB <input type="checkbox"/> GB-KD <input checked="" type="checkbox"/> KB-GD		
13	Döşeme Boyutları: <u>5,40</u> x <u>1,132</u> cm (Döşeme Boyutlarını Yazılırken Hangi Yöndeki Boyut Olduğunu İşaretleyin) Döşeme Alanı: <u>6,10</u> m ² Döşeme Boşluk Alanı: <u>5,76</u> m ² Döşemede Hasar Var mı? <input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok Var ise <input type="checkbox"/> Döşeme Çatlağı <input type="checkbox"/> Döşeme Kirişi Hasarı <input type="checkbox"/> Parça Kopması <input type="checkbox"/> Siva Çatlağı <input type="checkbox"/> Tespit Edilemiyor <input checked="" type="checkbox"/> Kaplama Hasarı		
14	ÇIKMA (Her Çıkma İçin Aynı Aynı Doldurulacaktır) Döşemede Çıkma Var mı? <input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok Evet ise Çıkma Adedi: <u>2</u>		
15	1.ÇIKMA Çıkma Çeşidi: <input checked="" type="checkbox"/> Kapalı Çıkma <input type="checkbox"/> Açık Çıkma (Balcon vs.) Çıkma Boyutları: <u>1,20</u> x <u>2,08</u> cm (Çıkma Boyutlarını Yazılırken Hangi Yöndeki Boyut Olduğunu İşaretleyin)		
16	Çıkma Hasar Var mı? <input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok Var ise Hasar Türü: <input type="checkbox"/> Çatlak <input type="checkbox"/> Parça Kopması <input checked="" type="checkbox"/> Diğer <u>Nem</u>		
17	Çıkma Desteği Var mı? <input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok Evet ise Destek Türü <input type="checkbox"/> Metal <input checked="" type="checkbox"/> Taş <input type="checkbox"/> Ahşap <input type="checkbox"/> Diğer		
18	2.ÇIKMA Çıkma Çeşidi: <input type="checkbox"/> Kapalı Çıkma <input checked="" type="checkbox"/> Açık Çıkma (Balcon vs.) Çıkma Boyutları: <u>2,00</u> x <u>2,00</u> cm (Çıkma Boyutlarını Yazılırken Hangi Yöndeki Boyut Olduğunu İşaretleyin)		
19	Çıkma Hasar Var mı? <input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok Var ise Hasar Türü: <input type="checkbox"/> Çatlak <input type="checkbox"/> Parça Kopması <input type="checkbox"/> Diğer		
20	Çıkma Desteği Var mı? <input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok Evet ise Destek Türü <input type="checkbox"/> Metal <input checked="" type="checkbox"/> Taş <input type="checkbox"/> Ahşap <input type="checkbox"/> Diğer		
		GÖZLEMLERİNİZ Katın taşıyıcı sistemine sonradan eklenti taşıyıcı eleman gözlenmemiştir. Kat büyük ölçüde orijinallliğini koruyabilmektedir.	
		Buraya İlgili Kattaki Gözlemlerinizi Yazın	

YIĞMA BİNALARDA RİSK TESPİT ABAKI

2. Kat

Sayfa No: 114

KATA AİT DUVAR BİLGİLERİ

DUVAR Mekan No: 2.04 Duvar No: A.B.14

Duvar Boyutu L: 4005 cm H: 300 cm t: 30 cm

(L:Uzunluk H:Yükseklik t:Kalınlık L x t:Duvar Kesit alanı H/t:Narinlik L x H:Duvar Yüzey alanı)

L x t: 3,90 m² H/t: 9,33 cm L x H: 36,75 m²

21 Duvarın Önünde veya İçinde Sonradan Eklenen Taşıyıcı Eleman Var mı?

 Var YokVar İse: B.A. Kolon Çelik Kolon Destek Duvar Diğer:22 Duvar Malzemesi Tespit Edilemiyor Tespit Edilebiliyor

Tespit Edilebiliyor ise?

 Taş Tuğla Betonarme Ahşap Diğer:**Duvar Boşluğu**Duvarda Boşluk Var mı?(Kapı, Pencere...v.s) Var Yok

Boşluk Adedi:

1.Boşluk Boyutları:

L: cm H: cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm

(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olanı Belirtiniz)

(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olanı Belirtiniz)

3.Boşluk Boyutları:

L: cm H: cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm

(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olanı Belirtiniz)

(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olanı Belirtiniz)

24 Duvarda Gözle Görülen Hasar Var mı? Var Yok

Var İse?

 Sıva/Kaplama Çatlağı Malzeme Çatlağı Islak Lekesi Boya Kabarması Çiçeklenme Yosunlanma Diğer: Tespit Edilemiyor

DUVAR Mekan No: 2.04 Duvar No: B.14-4

Duvar Boyutu L: 537 cm H: 200 cm t: 46 cm

(L:Uzunluk H:Yükseklik t:Kalınlık L x t:Duvar Kesit alanı H/t:Narinlik L x H:Duvar Yüzey alanı)

L x t: 2,47 m² H/t: 11,5 cm L x H: 16,11 m²

21 Duvarın Önünde veya İçinde Sonradan Eklenen Taşıyıcı Eleman Var mı?

 Var YokVar İse: B.A. Kolon Çelik Kolon Destek Duvar Diğer:22 Duvarın Malzemesi Tespit Edilemiyor Tespit Edilebiliyor

Tespit Edilebiliyor ise?

 Taş Tuğla Betonarme Ahşap Diğer:**Duvar Boşluğu**Duvarda Boşluk Var mı?(Kapı, Pencere...v.s) Var Yok

Boşluk Adedi: 3

1.Boşluk Boyutları:

L: 80 cm H: 180 cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: 55 cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: 75 cm

(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olanı Belirtiniz)

(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olanı Belirtiniz)

3.Boşluk Boyutları:

L: 80 cm H: 180 cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: 75 cm

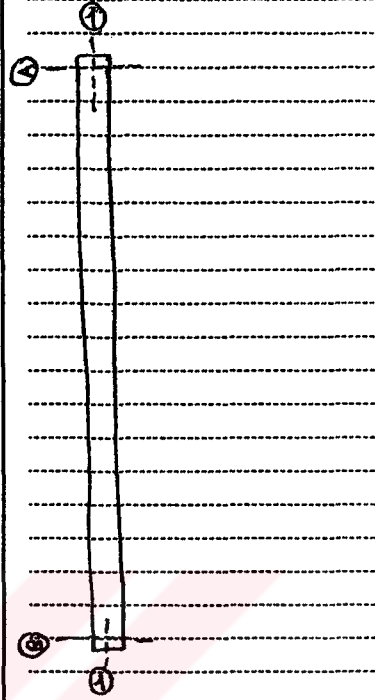
En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: 30 cm

(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olanı Belirtiniz)

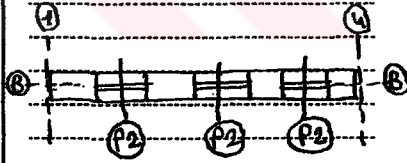
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olanı Belirtiniz)

24 Duvarda Gözle Görülen Hasar Var mı? Var Yok

Var İse?

 Sıva/Kaplama Çatlağı Malzeme Çatlağı Islak Lekesi Boya Kabarması Çiçeklenme Yosunlanma Diğer: Tespit Edilemiyor**DUVAR ŞEMASI ve GÖZLEMLERİNİZ**

Buraya İlgili Duvarın Şemasını Çizerek Gözlemlerinizi Yazın

DUVAR ŞEMASI ve GÖZLEMLERİNİZ

Buraya İlgili Duvarın Şemasını Çizerek Gözlemlerinizi Yazın

YIĞMA BİNALARDA RİSK TESPİT ABAKI

2. Kat

Sayfa No: 15

YIĞMA BİNALARDA RİSK TESPİT ABAKI		2. Kat	Sayfa No: 15
KATA AİT DUVAR BİLGİLERİ			
DUVAR Mekan No: 201 Duvar No: A8/4		DUVAR ŞEMASI ve GÖZLEMLERİNİZ	
Duvar Boyutu L: 11,0 cm H: 300 cm t: 32 cm (L:Uzunluk H:Yükseklik t:Kalınlık L x t:Duvar Kesit alanı H/t:Narinlik L x H:Duvar Yüzey alanı)			
21	L x t: 3,65 m ² H/t: 9,37 cm L x H: 34,20 m ² Duvarın Önünde veya İçinde Sonradan Eklenti Taşıyıcı Eleman Var mı? <input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok Var İse: <input type="checkbox"/> B.A. Kolon <input type="checkbox"/> Çelik Kolon <input type="checkbox"/> Destek Duvar <input type="checkbox"/> Diğer:		
22	Duvar Malzemesi <input type="checkbox"/> Tespit Edilemiyor <input checked="" type="checkbox"/> Tespit Edilebiliyor Tespit Edilebiliyor ise? <input type="checkbox"/> Taş <input checked="" type="checkbox"/> Tuğla <input type="checkbox"/> Betonarme <input type="checkbox"/> Ahşap <input type="checkbox"/> Diğer:		
Duvar Boşluğu Duvarda Boşluk Var mı?(Kapı, Pencere...v.s) <input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok Boşluk Adedi:			
23	1.Boşluk Boyutları: L: cm H: cm En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm 2.Boşluk Boyutları: L: cm H: cm En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm 3.Boşluk Boyutları: L: cm H: cm En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm 4.Boşluk Boyutları: L: cm H: cm En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm		
24	Duvarda Gözle Görülen Hasar Var mı? <input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok Var İse? <input checked="" type="checkbox"/> Sıva/Kaplama Çatlağı <input type="checkbox"/> Malzeme Çatlağı <input type="checkbox"/> Islak Lekesi <input checked="" type="checkbox"/> Boya Kabarması <input type="checkbox"/> Çiçeklenme <input type="checkbox"/> Yosunlanma <input type="checkbox"/> Diğer: <input type="checkbox"/> Tespit Edilemiyor	Buraya İlgili Duvarın Şemasını Çizerek Gözlemlerinizi Yazın	
DUVAR Mekan No: 201 Duvar No: A13-4		DUVAR ŞEMASI ve GÖZLEMLERİNİZ	
Duvar Boyutu L: 16,5 cm H: 300 cm t: 48 cm (L:Uzunluk H:Yükseklik t:Kalınlık L x t:Duvar Kesit alanı H/t:Narinlik L x H:Duvar Yüzey alanı)			
21	L x t: 0,79 m ² H/t: 6,25 cm L x H: 4,95 m ² Duvarın Önünde veya İçinde Sonradan Eklenti Taşıyıcı Eleman Var mı? <input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok Var İse: <input type="checkbox"/> B.A. Kolon <input type="checkbox"/> Çelik Kolon <input type="checkbox"/> Destek Duvar <input type="checkbox"/> Diğer:		
22	Duvarın Malzemesi <input checked="" type="checkbox"/> Tespit Edilemiyor <input type="checkbox"/> Tespit Edilebiliyor Tespit Edilebiliyor ise? <input type="checkbox"/> Taş <input checked="" type="checkbox"/> Tuğla <input type="checkbox"/> Betonarme <input type="checkbox"/> Ahşap <input type="checkbox"/> Diğer:		
Duvar Boşluğu Duvarda Boşluk Var mı?(Kapı, Pencere...v.s) <input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok Boşluk Adedi: 1			
23	1.Boşluk Boyutları: L: 80 cm H: 180 cm En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: 15 cm 2.Boşluk Boyutları: L: cm H: cm En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm 3.Boşluk Boyutları: L: cm H: cm En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm 4.Boşluk Boyutları: L: cm H: cm En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm		
24	Duvarda Gözle Görülen Hasar Var mı? <input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok Var İse? <input type="checkbox"/> Sıva/Kaplama Çatlağı <input type="checkbox"/> Malzeme Çatlağı <input checked="" type="checkbox"/> Islak Lekesi <input checked="" type="checkbox"/> Boya Kabarması <input type="checkbox"/> Çiçeklenme <input type="checkbox"/> Yosunlanma <input type="checkbox"/> Diğer: <input type="checkbox"/> Tespit Edilemiyor	Buraya İlgili Duvarın Şemasını Çizerek Gözlemlerinizi Yazın	

YIĞMA BİNALARDA RİSK TESPİT ABAKI

2. Kat

Sayfa No: 16

KATAAİT DUVAR BİLGİLERİ**DUVAR** Mekan No: 204 Duvar No: A/1-2Duvar Boyutu L: 496 cm H: 300 cm t: 18 cm
(L:Uzunluk H:Yükseklik t:Kalınlık L x t:Duvar Kesit alanı H/t:Yataylık L x H:Duvar Yüzey alanı)L x t: 9,24 m² H/t: 6,25 cm L x H: 5,88 m²

21 Duvarın Önünde veya İçinde Sonradan Eklenti Taşıyıcı Eleman Var mı?

 Var YokVar İse: B.A. Kolon Çelik Kolon Destek Duvar Diğer:22 Duvar Malzemesi Tespit Edilemiyor Tespit Edilebiliyor

Tespit Edilebiliyor ise?

 Taş Tuğla Betonarme Ahşap Diğer:**Duvar Boşluğu**Duvarda Boşluk Var mı?(Kapı, Pencere...v.s) Var Yok

Boşluk Adedi: 1

1.Boşluk Boyutları:

L: 20 cm H: 180 cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: 45 cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: 45 cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olması Belirtiniz)**3.Boşluk Boyutları:**

L: cm H: cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olması Belirtiniz)**2.Boşluk Boyutları:**

L: cm H: cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm

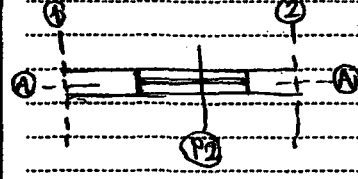
En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olması Belirtiniz)**4.Boşluk Boyutları:**

L: cm H: cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olması Belirtiniz)24 Duvarda Gözle Görülen Hasar Var mı? Var Yok

Var İse?

 Sıva/Kaplama Çatlağı Malzeme Çatlağı Islak Lekesi Boya Kabarması Çiçeklenme Yosunlanma Diğer: Tespit Edilemiyor**DUVAR ŞEMASI ve GÖZLEMLERİNİZ**

Buraya İlgili Duvarın Şemasını Çizerek Gözlemlerinizi Yazın

DUVAR Mekan No: Duvar No:Duvar Boyutu L: cm H: cm t: cm
(L:Uzunluk H:Yükseklik t:Kalınlık L x t:Duvar Kesit alanı H/t:Yataylık L x H:Duvar Yüzey alanı)L x t: m² H/t: cm L x H: m²

21 Duvarın Önünde veya İçinde Sonradan Eklenti Taşıyıcı Eleman Var mı?

 Var YokVar İse: B.A. Kolon Çelik Kolon Destek Duvar Diğer:22 Duvarın Malzemesi Tespit Edilemiyor Tespit Edilebiliyor

Tespit Edilebiliyor ise?

 Taş Tuğla Betonarme Ahşap Diğer:**Duvar Boşluğu**Duvarda Boşluk Var mı?(Kapı, Pencere...v.s) Var Yok

Boşluk Adedi:

1.Boşluk Boyutları:

L: cm H: cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olması Belirtiniz)**3.Boşluk Boyutları:**

L: cm H: cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olması Belirtiniz)**2.Boşluk Boyutları:**

L: cm H: cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olması Belirtiniz)**4.Boşluk Boyutları:**

L: cm H: cm

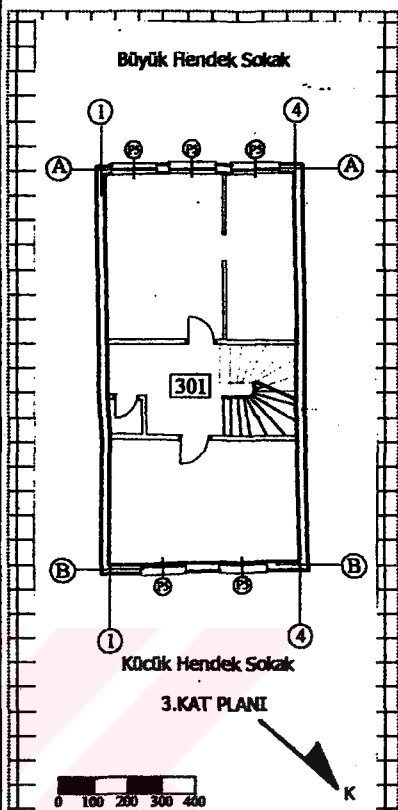
En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olması Belirtiniz)24 Duvarda Gözle Görülen Hasar Var mı? Var Yok

Var İse?

 Sıva/Kaplama Çatlağı Malzeme Çatlağı Islak Lekesi Boya Kabarması Çiçeklenme Yosunlanma Diğer: Tespit Edilemiyor**DUVAR ŞEMASI ve GÖZLEMLERİNİZ**

Buraya İlgili Duvarın Şemasını Çizerek Gözlemlerinizi Yazın

YIĞMA BİNALARDA RİSK TESPİT ABAKI		3. Kat	Sayfa No: 17
9	KAT BİLGİLERİ İncelenen Kat <input type="checkbox"/> Bodrum Kat <input type="checkbox"/> Zemin Kat <input type="checkbox"/> 1. Kat <input type="checkbox"/> 2. Kat <input checked="" type="checkbox"/> 3. Kat <input type="checkbox"/> 4. Kat <input type="checkbox"/> 5. Kat <input type="checkbox"/> Binanın Kat Planı Var mı? <input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok Mevcut Kat Planı İle Elde Edilen Plan Aynı mi? <input checked="" type="checkbox"/> Aynı <input type="checkbox"/> Değil	PLAN KROKİSİ Büyük Hendek Sokak  Küçük Hendek Sokak 3.KAT PLANI Buraya İlgili Kat Planını Krokisini Çiziniz (20 cm' den Küçük Duvarları Dikkate Almayınız)	
10	Katın Kullanım Amacı: <u>Ticaret Hane</u> Katın Yapım Malzemesi: <u>Tiğma Tuğlasi</u> İncelenen Kat Alanı: <u>62,38</u> m ² İncelenen Kattaki Boşluk Alanı: <u>5,76</u> m ² ΣKat Alanı/ΣKattaki Boşluk Alanı: <u>0,1</u>		
11	Katta Taşıyıcı Sistem Değişimi Var mı? <input type="checkbox"/> Taşıyıcı Sistem Tamamen Değişmiş <input type="checkbox"/> Bazı Duvarlar Kaldırılıp Yerine Eklenen Taşıyıcı Eleman varsa Eleman ve Sayısı (Kullanılan Eleman Karşısına Kaç Adet Kullanıldığını Yazınız) <input type="checkbox"/> Betonarme Kiriş; <input type="checkbox"/> B.A. Kolon+B.A. Kirişli Çerçeve; <input type="checkbox"/> Çelik Kiriş; <input type="checkbox"/> Çelik Kolon+Çelik Kirişli Çerçeve; <input type="checkbox"/> B.A. Kolon+Çelik Kirişli Çerçeve; <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Katta Taşıyıcı Sistem Değişimi Yok		
MEKAN NO: <u>301</u>			
12	TAVAN DÖŞEMESİ Döşeme Tipi: <input type="checkbox"/> Tonoz Kubbe <input checked="" type="checkbox"/> Ahşap Kirişli (Kiriş Doğrultusu?) <input type="checkbox"/> B.A. Plak <input type="checkbox"/> KG <input type="checkbox"/> DB <input type="checkbox"/> GB-KD <input checked="" type="checkbox"/> KB-GD <input type="checkbox"/> Volta (Kiriş Doğrultusu?) <input type="checkbox"/> KG <input type="checkbox"/> DB <input type="checkbox"/> GB-KD <input type="checkbox"/> KB-GD		
13	Döşeme Boyutları: <u>6000</u> x <u>545</u> cm <u>6000</u> x <u>1140</u> cm (Döşeme Boyutlarını Yazılırken Hangi Yöndeki Boyut Olduğunu İşaretleyin) Döşeme Alanı: <u>62,38</u> m ² Döşeme Boşluk Alanı: <u>5,76 (ışıklık)</u> m ² Döşemede Hasar Var mı? <input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok Var ise <input type="checkbox"/> Döşeme Çatlağı <input checked="" type="checkbox"/> Döşeme Kirişi Hasarı <input type="checkbox"/> Parça Kopması <input type="checkbox"/> Sıva Çatlağı <input type="checkbox"/> Tespit Edilemiyor <input checked="" type="checkbox"/> Nem		
14	ÇIKMA (Her Çıkma İçin Aynı Aynı Doldürülecektir) Döşemede Çıkma Var mı? <input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok Evet ise Çıkma Adedi:		
15	1.ÇIKMA Çıkma Çeşidi: <input type="checkbox"/> Kapalı Çıkma <input type="checkbox"/> Açık Çıkma (Balcon vs.) Çıkma Boyutları: <u>6000</u> cm <u>6000</u> cm (Çıkma Boyutlarını Yazılırken Hangi Yöndeki Boyut Olduğunu İşaretleyin)		
16	Çıkma Hasar Var mı? <input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok Var ise Hasar Türü: <input type="checkbox"/> Çatlak <input type="checkbox"/> Parça Kopması <input type="checkbox"/> Diğer		
17	Çıkma Desteği Var mı? <input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok Evet ise Destek Türü <input type="checkbox"/> Metal <input type="checkbox"/> Taş <input type="checkbox"/> Ahşap <input type="checkbox"/> Diğer		
18	2.ÇIKMA Çıkma Çeşidi: <input type="checkbox"/> Kapalı Çıkma <input type="checkbox"/> Açık Çıkma (Balcon vs.) Çıkma Boyutları: <u>6000</u> cm <u>6000</u> cm (Çıkma Boyutlarını Yazılırken Hangi Yöndeki Boyut Olduğunu İşaretleyin)		
19	Çıkma Hasar Var mı? <input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok Var ise Hasar Türü: <input type="checkbox"/> Çatlak <input type="checkbox"/> Parça Kopması <input type="checkbox"/> Diğer		
20	Çıkma Desteği Var mı? <input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok Evet ise Destek Türü <input type="checkbox"/> Metal <input type="checkbox"/> Taş <input type="checkbox"/> Ahşap <input type="checkbox"/> Diğer		

GÖZLEMLERİNİZ

Katta çatıdan gelen ciddi nem ve rutubet tespit edilmiş. Nem ve rutubetin katın zemin sıva etkilemesi sonucu çatı kırılganlığı ve tavan kaplamasında bozulmalar meydana gelmiştir.

Kattaki merdiven boşluğunda ısıklık olarak kırıklar kısmından yapıya su girdiği ve yapı malzemesinde bozulmalara neden olduğu gözlemlenmiştir.

Buraya İlgili Kattaki Gözlemlerinizi Yazın

YIĞMA BİNALARDA RİSK TESPİT ABAKI

3. Kat

Sayfa No: 18

KATA AİT DUVAR BİLGİLERİ

DUVAR Mekan No: 301 Duvar No: AB/1

Duvar Boyutu L: 1100 cm H: 300 cm t: 32 cm
(L:Uzunluk H:Yükseklik t:Kalınlık L x t:Duvar Kesit alanı H/t:Narinlik L x H:Duvar Yüzey alanı)L x t: 3,52 m² H/t: 9,37 cm L x H: 33 m²

21 Duvarın Önünde veya İçinde Sonradan Eklenmiş Taşıyıcı Eleman Var mı?

 Var YokVar İse: B.A. Kolon Çelik Kolon Destek Duvar Diğer:22 Duvar Malzemesi Tespit Edilemiyor Tespit Edilebiliyor
Tespit Edilebiliyor ise? Taş Tuğla Betonarme Ahşap Diğer:**Duvar Boşluğu**Duvarda Boşluk Var mı? (Kapı, Pencere...v.s) Var Yok

Boşluk Adedi:

1.Boşluk Boyutları:

L: cm H: cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olamı Belirtiniz)En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olamı Belirtiniz)En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olamı Belirtiniz)En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olamı Belirtiniz)En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olamı Belirtiniz)En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olamı Belirtiniz)En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olamı Belirtiniz)24 Duvarda Gözle Görülen Hasar Var mı? Var Yok

Var İse?

 Sıva/Kaplama Çatlağı Malzeme Çatlağı Islak Lekesi Boya Kabarması Çiçeklenme Yosunlanma Diğer: Tespit Edilemiyor

DUVAR Mekan No: 301 Duvar No: B/1-4

Duvar Boyutu L: 550 cm H: 300 cm t: 30 cm
(L:Uzunluk H:Yükseklik t:Kalınlık L x t:Duvar Kesit alanı H/t:Narinlik L x H:Duvar Yüzey alanı)L x t: 1,65 m² H/t: 10 cm L x H: 16,50 m²

21 Duvarın Önünde veya İçinde Sonradan Eklenmiş Taşıyıcı Eleman Var mı?

 Var YokVar İse: B.A. Kolon Çelik Kolon Destek Duvar Diğer:22 Duvarın Malzemesi Tespit Edilemiyor Tespit Edilebiliyor
Tespit Edilebiliyor ise? Taş Tuğla Betonarme Ahşap Diğer:**Duvar Boşluğu**Duvarda Boşluk Var mı? (Kapı, Pencere...v.s) Var Yok

Boşluk Adedi: 2

1.Boşluk Boyutları:

L: 140 cm H: 180 cm

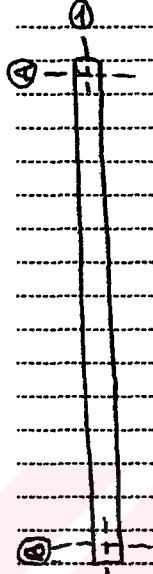
En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: 90 cm

En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: 95 cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olamı Belirtiniz)En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: 95 cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olamı Belirtiniz)En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olamı Belirtiniz)En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olamı Belirtiniz)En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olamı Belirtiniz)En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olamı Belirtiniz)En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm
(Köşe Yada Boşluktan İlgili Olamı Belirtiniz)24 Duvarda Gözle Görülen Hasar Var mı? Var Yok

Var İse?

 Sıva/Kaplama Çatlağı Malzeme Çatlağı Islak Lekesi Boya Kabarması Çiçeklenme Yosunlanma Diğer: Tespit Edilemiyor**DUVAR ŞEMASI ve GÖZLEMLERİNİZ**

AB/1 duvarında nereden kaynaklanmasa malzeme bozulmaları var



Buraya İlgili Duvarın Şemasını Çizerek Gözlemlerinizi Yazın

DUVAR ŞEMASI ve GÖZLEMLERİNİZ

Buraya İlgili Duvarın Şemasını Çizerek Gözlemlerinizi Yazın

YIĞMA BİNALARDA RİSK TESPİT ABAKI

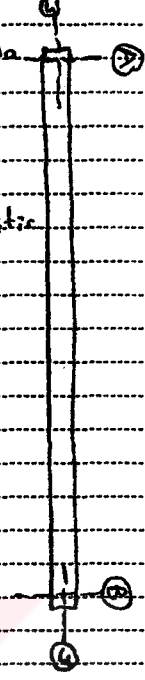
3. Kat

Sayfa No: 19

KATAAİT DUVAR BİLGİLERİ	
DUVAR Mekan No: 301 Duvar No: AB14	
Duvar Boyutu L: 1125 cm H: 300 cm t: 32 cm (L:Uzunluk H:Yükseklik t:Kalınlık L x t:Duvar Kesit alanı H/t:Narinlik L x H:Duvar Yüzey alanı)	
L x t: 3,63 m ² H/t: 9,37 cm L x H: 34 m ²	
21	Duvarın Önünde veya İçinde Sonradan Eklenen Taşıyıcı Eleman Var mı? <input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok Var İse: <input type="checkbox"/> B.A. Kolon <input type="checkbox"/> Çelik Kolon <input type="checkbox"/> Destek Duvar <input type="checkbox"/> Diğer:
22	Duvar Malzemesi <input type="checkbox"/> Tespit Edilemiyor <input checked="" type="checkbox"/> Tespit Edilebiliyor Tespit Edilebiliyor ise? <input type="checkbox"/> Taş <input checked="" type="checkbox"/> Tuğla <input type="checkbox"/> Betonarme <input type="checkbox"/> Ahşap <input type="checkbox"/> Diğer:
Duvar Boşluğu	
Duvarda Boşluk Var mı?(Kapı, Pencere...v.s) <input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok	
Boşluk Adedi:	
1.Boşluk Boyutları: 2.Boşluk Boyutları:	
L: cm H: cm L: cm H: cm	
En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm	
En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm (Köşe Yada Boşluktan İlgili Olam Belirtiniz)	
3.Boşluk Boyutları: 4.Boşluk Boyutları:	
L: cm H: cm L: cm H: cm	
En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm	
En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm (Köşe Yada Boşluktan İlgili Olam Belirtiniz)	
24	Duvarda Gözle Görülen Hasar Var mı? <input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok Var İse? <input checked="" type="checkbox"/> Sıva/Kaplama Çatlağı <input checked="" type="checkbox"/> Malzeme Çatlağı <input type="checkbox"/> Islak Lekesi <input checked="" type="checkbox"/> Boya Kabarması <input type="checkbox"/> Çiçeklenme <input type="checkbox"/> Yosunlanma <input type="checkbox"/> Diğer: <input type="checkbox"/> Tespit Edilemiyor

DUVAR ŞEMASI ve GÖZLEMLERİNİZ

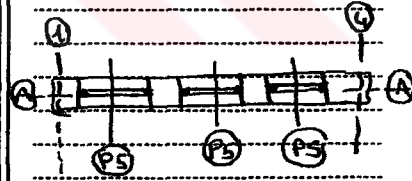
AB14 duvarında bakım sıralık ve nemden kaynaklanan bozulmalar tespit edilmiştir.



Buraya İlgili Duvarın Şemasını Çizerek Gözlemlerinizi Yazın

KATAAİT DUVAR BİLGİLERİ	
DUVAR Mekan No: 301 Duvar No: A/1-4	
Duvar Boyutu L: 550 cm H: 300 cm t: 32 cm (L:Uzunluk H:Yükseklik t:Kalınlık L x t:Duvar Kesit alanı H/t:Narinlik L x H:Duvar Yüzey alanı)	
L x t: 1,65 m ² H/t: 9,37 cm L x H: 16,5 m ²	
21	Duvarın Önünde veya İçinde Sonradan Eklenen Taşıyıcı Eleman Var mı? <input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok Var İse: <input type="checkbox"/> B.A. Kolon <input type="checkbox"/> Çelik Kolon <input type="checkbox"/> Destek Duvar <input type="checkbox"/> Diğer:
22	Duvarın Malzemesi <input type="checkbox"/> Tespit Edilemiyor <input checked="" type="checkbox"/> Tespit Edilebiliyor Tespit Edilebiliyor ise? <input type="checkbox"/> Taş <input checked="" type="checkbox"/> Tuğla <input type="checkbox"/> Betonarme <input type="checkbox"/> Ahşap <input type="checkbox"/> Diğer:
Duvar Boşluğu	
Duvarda Boşluk Var mı?(Kapı, Pencere...v.s) <input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	
Boşluk Adedi: 3	
1.Boşluk Boyutları: 2.Boşluk Boyutları:	
L: 140 cm H: 180 cm L: 140 cm H: 180 cm	
En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: 40 cm En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: 44 cm	
En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: 44 cm En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: 35 cm (Köşe Yada Boşluktan İlgili Olam Belirtiniz)	
3.Boşluk Boyutları: 4.Boşluk Boyutları:	
L: 140 cm H: 180 cm L: cm H: cm	
En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: 35 cm En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm	
En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: 20 cm En Yakın Köşe / Boşluk Uzaklığı: cm (Köşe Yada Boşluktan İlgili Olam Belirtiniz)	
24	Duvarda Gözle Görülen Hasar Var mı? <input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok Var İse? <input type="checkbox"/> Sıva/Kaplama Çatlağı <input type="checkbox"/> Malzeme Çatlağı <input checked="" type="checkbox"/> Islak Lekesi <input checked="" type="checkbox"/> Boya Kabarması <input type="checkbox"/> Çiçeklenme <input type="checkbox"/> Yosunlanma <input type="checkbox"/> Diğer: <input type="checkbox"/> Tespit Edilemiyor

DUVAR ŞEMASI ve GÖZLEMLERİNİZ



Buraya İlgili Duvarın Şemasını Çizerek Gözlemlerinizi Yazın

Ek 2; Galata Bölgesindeki Örnek Binalar ve Risk Değerlendirme Sonuçları

YIĞMA BİNALARDA RİSK DEĞERLENDİRME ABAĞI		Sayfa No:				
<p><u>BİNANIN RİSK DURUMU</u></p> <p>a) Az Riskli < 100 Puan b) 100 Puan ≤ Orta Riskli < 150 puan</p> <p>c) Yüksek Riskli ≥ 150 puan (Detaylı İnceleme Gerekir)</p> <p>Binanın Risk Puanı: 177</p>						
<p><u>GENEL BİLGİLER</u></p> <p>Tespit Yapan: <i>Cahit Kurak</i> Tespit Tarihi: <i>27.11.2004</i></p> <p>Bina Ada / Parsel No: 281/9</p> <p>Binanın Adresi: <i>Büyük Hendek Caddesi No:11 Galata-Beyoğlu/ İstanbul</i></p> <p>Yapıldığı Yıl : 1890</p> <p>Yapıldığı Yıldaki Kullanımı: <i>Konut Olarak Kullanıldığı Tahmin Ediliyor</i></p> <p>Binanın Şu Anki Kullanımı:</p> <p><input type="checkbox"/> Konut Yapısı <input checked="" type="checkbox"/> Ticari/Üretim Yapısı <input type="checkbox"/> Kamusal Yapı</p> <p><input type="checkbox"/> Sağlık Yapısı <input type="checkbox"/> Eğitim Yapısı <input type="checkbox"/> Konaklama Yapısı</p> <p><input type="checkbox"/> Dini Yapı <input type="checkbox"/> Savunma/Güvenlik Yapısı <input type="checkbox"/> Su Yapısı</p> <p><input type="checkbox"/> Kullanılmıyor <input type="checkbox"/></p>						
<p>Dt = DEĞERLENDİRME TOPLAMI TABLOSU (Değerlendirme Tamamlandıktan Sonra Doldurulacaktır)</p>						
KAT	Genel Bilgiler Toplamı	Kat Planı Bilgileri Puanı	Katın Çıkma Puanı	Her Kat için En Yüksek Duvar Puanı	Komşu Katlar Arası Dayanım Düzensizliği	Taşıyıcı Duvarların Minimum Toplam Uzunluğu
	1+2+3+4+5+6+7+8	9+10+11+12+13	14+15+16+17+18+19+20	21+22+23+24	x ve y yönü puanlarından en yüksek olanı esas alınır	x ve y yönü puanlarından en yüksek olanı esas alınır
B2		-----	-----	-----		-----
B1		20 Puan	-----	7 Puan	0 Puan	0 Puan
Z		12 Puan	0 Puan	5 Puan	2 Puan	2 Puan
1		3 Puan	2 Puan	9 Puan	0 Puan	0 Puan
2	18 Puan	3 Puan	4 Puan	5 Puan	0 Puan	0 Puan
3		3 Puan	2 Puan	4 Puan	0 Puan	0 Puan
4		4 Puan	2 Puan	5 Puan	0 Puan	0 Puan
5		4 Puan	0 Puan	7 Puan		
6						
	Toplam Puan: 18 Puan	(Puanı en yüksek kat esas alınır) En Yüksek Puan: 20 Puan	(En yüksek puanlı katın çıkması esas alınır) En Yüksek Puan: 4 Puan	(Duvar puanı en yüksek kat esas alınır) En Yüksek Puan: 9 Puan	Toplam Puan 2 Puan	Toplam Puan: 2 Puan
	a	b	c	d	e	f
<p><u>DEĞERLENDİRME TOPLAMI:</u> (a+b+c+d+e+f) = 18 + 20+ 4 + 9 + 2 + 2 = 59</p> <p>B : Ek Taşıyıcı Sistem Olumsuzluğu Risk Puanı = Kat Puanı (Ts) x Değerlendirme Toplamı (Dt); =</p> <p>A : Deprem Risk Puanı = Yapının Bulunduğu Deprem Bölgesi (Db) x Değerlendirme Toplamı (Dt) = 59 x 2 = 118</p> <p><u>BİNANIN TOPLAM RİSK PUANI:</u> Dt + A + B = 59 + 118 = 177</p>						

YIĞMA BİNALARDA RİSK TESPİT ABAĞI

Sayfa No:

GENEL BİLGİLERBina Ada / Parsel No: **281/9**Resim 1 Binanın ön cephesiResim 2 2003 yılında bodrum katta bakkal dükkanı ve bûrekçi vardıResim 3 2004 yılında bodrum üzcan ticaret ve bûrekçi varResim 4 Arka cepheden görünüşResim 5 Arka cephede cephe sıvasında parça kopmaları

YIĞMA BİNALARDA RİSK TESPİT ABAÇI

Sayfa No:.....

GENEL BİLGİLERBina Ada / Parsel No: **281/9**

Resim 6 Arka cephede bakımsızlıktan bazı katların camları kırılmış binaya su giriyor, dış duvarda sıva dökülmeleri ve yosunlanmalar



Resim 7 Ön cephede de bakımsızlıktan bazı katların camları kırılmış binaya su giriyor ve dış duvarda sıva dökülmeleri mevcut



Resim 8 Teras katındaki duvarda sıva çatlağı ve nemden cephe kaplama tahtasında bozulma.



Resim 9 Teras katta kaçak kat çıkabilmek için parapete yerleştirilen I profillerin korozyonu sonucu parapet duvarını çatlatması.



Resim 10 Baca ve parapet duvarında sıva ve parça kopması



Resim 11 Terastan parapet görüntüsü.

YIĞMA BİNALARDA RİSK TESPİT ABAĞI

Sayfa No:.....

GENEL BİLGİLERBina Ada / Parsel No: **281/9**

Resim 12 Börekçinin iç mekanında bazı taşıyıcı duvarlar kaldırılıp b.a. kolon ve b.a. kiriş eklenmiş, tavan orijinal volta düşeme



Resim 13 Volta düşeme duvar yerine kirişe oturuyor



Resim 14 Börekçide imalat olarak kullanılan mekanda nem ve rutubetten duvar sıvaları dökülmüş



Resim 15 Katın maruz kaldığı uzun süreli rutubet ve nem tavan ve duvar sıvalarının bozulmasına neden olmuş



Resim 16 Tavanlar ve duvarlar kağıtları nemden kabarmış



Resim 17 Rutubet ve nemden kaynaklanan bozulmalar

YIĞMA BİNALARDA RİSK TESPİT ABAÇI

Sayfa No:.....

GENEL BİLGİLERBina Ada / Parsel No: **281/9**

Resim 18 Özcan ticaretin bulunduğu mekanda sonradan eklenmiş betonarme kolon ve betonarme kiriş



Resim 19 Özcan ticaretin bulunduğu mekânın ön cephesi



Resim 20 Merdiven ışığından binanın içine suyun girmesi



Resim 21 Merdiven ışığından giren suyun ikinci kattaki merdiven sahanlığında ulaşarak yaptığı hasar



Resim 22 Çatıdan gelen nemin üçüncü kattaki elektrik kontagina kısa devre yaptırması sonucu yangın çıkması



Resim 23 Zemin katta arka cepheye bakan kısımda sonradan eklenmiş betonarme kolon+ kiriş tavan düşmesi orijinal volta

YIĞMA BİNALARDA RİSK DEĞERLENDİRME ABAĞI

Sayfa No:

BİNANIN RİSK DURUMU

Binanın Cephesi Korunarak İç Taşıyıcı Sistemi Tamamen Değiştirildiği İçin Risk Tespiti Yapılamamıştır

GENEL BİLGİLER

Tespiti Yapan: Cahit Kurak ve Recep Alagöz..... Tespit Tarihi: 28.11.2004.....

Bina Ada / Parsel No: 289/4 ve 5.....

Binanın Adresi: Büyük Hendek Caddesi No:1 Galata-Beyoğlu/ İstanbul.....

Yapıldığı Yıl :

Yapıldığı Yıldaki Kullanım:

Binanın Şu Anki Kullanımı:

- Konut Yapısı Ticari/Üretim Yapısı Kamusal Yapı
- Sağlık Yapısı Eğitim Yapısı Konaklama Yapısı
- Dini Yapı Savunma/Güvenlik Yapısı Su Yapısı
- Kullanılmıyor

Dt = DEĞERLENDİRME TOPLAMI TABLOSU

(Değerlendirme Tamamlandıktan Sonra Doldurulacaktır)

KAT	Genel Bilgiler Toplamı	Kat Planı Bilgileri Puanı	Katın Çıkma Puanı	Her Kat İçin En Yüksek Duvar Puanı	Komşu Katlar Arası Dayanım Düzensizliği	Taşıyıcı Duvarların Minimum Toplam Uzunluğu
	1+2+3+4+5+6+7+8	9+10+11+12+13	14+15+16+17+18+19+20	21+22+23+24	x ve y yönü puanlarından en yüksek olanı esas alınır	x ve y yönü puanlarından en yüksek olanı esas alınır
B2						
B1						
Z						
1						
2						
3						
4						
5						
6						
	Toplam Puan:	(Puanı en yüksek kat esas alınır) En Yüksek Puan:	(En yüksek puanlı katın çıkması esas alınır) En Yüksek Puan:	(Duvar puanı en yüksek kat esas alınır) En Yüksek Puan:	Toplam Puan	Toplam Puan:
	a	b	c	d	e	f

GENEL BİLGİLERBina Ada / Parsel No: **281/4 ve 5***Resim 1* Binanın ön cephesi*Dünya 1 Arka Çarşıdan Çiftlik**Resim 3* Ön cepheden ek kat*Resim 4* Arka cepheden ek kat*Resim 5* Arka cepheden sıva çatlaklı bozulması

GENEL BİLGİLERBina Ada / Parsel No: **281/4 ve 5**

Resim 6 Ön cephede duvarında sıva dökülmeleri, parça kopmaları, malzeme bozulmaları



Resim 7 Arka cephe duvarında sıva çatlakları, parça kopmaları



Resim 8 Zemin kat betonarme kolon ve kirişleri



Resim 9 Üst katların betonarme kolon ve kirişleri



Resim 10 İkinci katın iç görünüşü



Resim 11 Binanın cephesi korunarak iç taşıyıcı sistemi **tamamen** değiştirilmiş

YIĞMA BİNALARDA RİSK DEĞERLENDİRME ABAĞI

Sayfa No:.....

BİNANIN RİSK DURUMU**a)Az Riskli < 100 Puan**

b)100 Puan ≤ Orta Riskli < 150 puan

c)Yüksek Riskli ≥ 150 puan (Detaylı İnceleme Gerekir)

Binanın Risk Puanı: 96

GENEL BİLGİLERTespiti Yapan: *Cahit Kurak ve Recep Alagöz*..... Tespit Tarihi: *28.11.2004*.....Bina Ada / Parsel No: **153/1**.....Binanın Adresi: *Büyük Hendek Caddesi No:2 Galata-Beyoğlu/ İstanbul*.....

Yapıldığı Yıl :

Yapıldığı Yıldaki Kullanım: *Konut Olarak Kullanıldığı Tahmin Ediliyor*.....

Binanın Şu Anki Kullanımı:

 Konut Yapısı Ticari/Üretim Yapısı Kamusal Yapı Sağlık Yapısı Eğitim Yapısı Konaklama Yapısı Dini Yapı Savunma/Güvenlik Yapısı Su Yapısı Kullanılmıyor**Dt = DEĞERLENDİRME TOPLAMI TABLOSU**

(Değerlendirme Tamamlandıktan Sonra Doldurulacaktır)

KAT	Genel Bilgiler Toplamı	Kat Planı Bilgileri Puanı	Katın Çıkma Puanı	Her Kat için En Yüksek Duvar Puanı	Konuyu Katlar Arası Dayanım Düzensizliği	Taşıyıcı Duvarların Minimum Toplam Uzunluğu
	1+2+3+4+5+6+7+8	9+10+11+12+13	14+15+16+17+18+19+20	21+22+23+24	x ve y yönü puanlarından en yüksek olanı esas alınır	x ve y yönü puanlarından en yüksek olanı esas alınır
B2	13Puan	4 Puan	-----	10 Puan	-----	-----
B1		2 Puan	-----	4 Puan	-----	-----
Z		9 Puan	-----	5 Puan	0 Puan	0 Puan
1		7 Puan	0 Puan	2 Puan	0 Puan	0 Puan
2		1 Puan	0 Puan	3 Puan	0 Puan	0 Puan
3		1 Puan	0 Puan	2 Puan	0 Puan	0 Puan
4		4 Puan	0 Puan	6 Puan	-----	0 Puan
5		-----	-----	-----	-----	-----
6		-----	-----	-----	-----	-----
		Toplam Puan: 13 Puan	(Puanı en yüksek kat esas alınır) En Yüksek Puan: 9 Puan	(En yüksek puanlı katın çıkması esas alınır) En Yüksek Puan: 0 Puan	(Duvar puanı en yüksek kat esas alınır) En Yüksek Puan: 10 Puan	Toplam Puan 0 Puan
	a	b	c	d	e	f

Dt : DEĞERLENDİRME TOPLAMI = (a+b+c+d+e+f) = 13 + 9 + 0 + 10 + 0 + 10 =32

A : Deprem Risk Puanı = Yapının Bulunduğu Deprem Bölgesi(Db) x Değerlendirme Toplamı(Dt) = 32 x 2 = 64

B : Ek Taşıyıcı Sistem Otumsuzluğu Risk Puanı = Kat Puanı (Ts) x Değerlendirme Toplamı (Dt) =

BİNANIN TOPLAM RİSK PUANI: Dt + A + B = 32 + 64 + 0 = 96

GENEL BİLGİLERBina Ada / Parsel No: **153/1***Resim 1* Ön cephe*Resim 2* Arka cephe*Resim 3* 2. Kat döşemesi altı sıvanmış volta döşeme*Resim 4* 3. Kat döşemesi adi volta döşeme*Resim 5* Merdiven ışığı için bırakılan kısımda metal korozyonu*Resim 6* Merdiven ışığından giren su duvar sıvası çatlağına ve bozulmasına neden olmuş

YIĞMA BİNALARDA RİSK TESPİT ABAĞI

Sayfa No:.....

GENEL BİLGİLERBina Ada / Parsel No: **153/1**

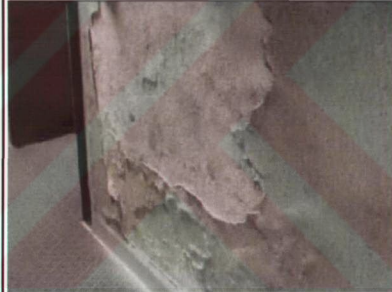
Resim 6 Çatıdan binaya giren su, çatı katı duvarlarında kısmi sıva malzeme bozulmalarına neden olmuştur



Resim 7 Çatı katı duvarında sıva çatlağı



Resim 8 Çatı terası zemininde kötü işçilik sonucu eğim betonu çatlakları



Resim 9 Birinci katın banyosundaki arıza sebebiyle sızan su, zemin kat duvarında sıva kabarmasına neden olmuştur



Resim 10 Birinci kattan sızan su bodrum birinci katında da bozulmalara neden olmuştur



Resim 11 Suyun uzun süre binaya etkimesi sonucu, bodrum ikinci kat volta düşemesinin NPI demirlerinde korozyon

Bu Kısım Binaya Tanıtıcı Fotoğrafları Koyup Altlarına İlgili Açıklamaları Yazınız

YIĞMA BİNALARDA RİSK DEĞERLENDİRME ABAĞI

Sayfa No:.....

BİNANIN RİSK DURUMU

a) Az Riskli < 100 Puan

b) 100 Puan ≤ Orta Riskli < 150 puan

c) Yüksek Riskli ≥ 150 puan (Detaylı İnceleme Gerekir)

Binanın Risk Puanı: 138

GENEL BİLGİLERTespiti Yapan: *Cahit Kurak ve Recep Alagoz*..... Tespit Tarihi: *28.11.2004*.....Bina Ada / Parsel No: **153/2**.....Binanın Adresi: *Büyük Hendek Caddesi No: 4 Galata-Beyoğlu/ İstanbul*.....

Yapıldığı Yıl :

Yapıldığı Yılda Kullanımı: *Konut Olarak Kullanıldığı Tahmin Ediliyor*.....

Binanın Şu Anki Kullanımı:

 Konut Yapısı Ticari/Üretim Yapısı Kamusal Yapı Sağlık Yapısı Eğitim Yapısı Konaklama Yapısı Dini Yapı Savunma/Güvenlik Yapısı Su Yapısı Kullanılmıyor**Dt = DEĞERLENDİRME TOPLAMI TABLOSU**

(Değerlendirme Tamamlandıktan Sonra Doldurulacaktır)

KAT	Genel Bilgiler Toplamı	Kat Planı Bilgileri Puanı	Katın Çıkma Puanı	Her Kat için En Yüksek Duvar Puanı	Konuyu Katlar Arası Dayanım Dirençliliği	Taşıyıcı Duvarların Minimum Toplam Uzunluğu
		1+2+3+4+5+6+7+8	9+10+11+12+13	14+15+16+17+18+19+20	21+22+23+24	x ve y yönlü duvarlarından en yüksek olanı esas alınır
B2	17 Puan	2 Puan	-----	4 Puan	-----	-----
B1		7 Puan	-----	5 Puan	-----	-----
Z		3 Puan	-----	6 Puan	2 Puan	2 Puan
1		4 Puan	0 Puan	5 Puan	0 Puan	2 Puan
2		6 Puan	2 Puan	5 Puan	0 Puan	2 Puan
3		5 Puan	2 Puan	6 Puan	0 Puan	2 Puan
4		5 Puan	2 Puan	6 Puan	0 Puan	2 Puan
5		4 Puan	-----	-----	-----	2 Puan
6	-----	-----	-----	-----	-----	
	Toplam Puan: 19 Puan	(Puanı en yüksek kat esas alınır) En Yüksek Puan: 7 Puan	(En yüksek puanlı katın çıkması esas alınır) En Yüksek Puan: 2 Puan	(Duvar puanı en yüksek kat esas alınır) En Yüksek Puan: 6 Puan	Toplam Puan 2 Puan	Toplam Puan: 12 Puan
	a	b	c	d	e	f

Dt = DEĞERLENDİRME TOPLAMI = (a+b+c+d+e+f) = 17 + 7 + 2 + 6 + 2 + 12 = 46.....

A : Deprem Risk Puanı = Yapının Bulunduğu Deprem Bölgesi(Db) x Değerlendirme Toplamı(Dt) = 46 x 2 = 92

B : Ek Taşıyıcı Sistem Olumsuzluğu Risk Puanı = Kat Puanı (Ts) x Değerlendirme Toplamı (Dt) =
.....**BİNANIN TOPLAM RİSK PUANI:** Dt + A + B = 46 + 92 + 0 = 138

YIĞMA BİNALARDA RİSK TESPİT ABAĞI

Sayfa No:

GENEL BİLGİLERBina Ada / Parsel No: **153/2**Resim 1 Ön cepheResim 2 Ön cephede parça kopmasıResim 3 İkinci kat çelik kiriş kısmı taşıyıcı sistem değişimi ve tavan svasında dökülmeResim 4 3. Birinci kat betonarme kiriş kısmı taşıyıcı sistem değişimiResim 5 Zemin katta vitrini büyütmek için betonarme kolon betonarme kiriş kısmı taşıyıcı sistem eklenmesi yapılmışResim 6 Bodrum kat kısmı taşıyıcı sistem değişimi

Bu Kısmı Binaya Tanıtıcı Fotoğrafları Koyup Altlarına İlgili Açıklamaları Yazınız

YİĞMA BİNALARDA RİSK DEĞERLENDİRME ABAĞI

Sayfa No:.....

BİNANIN RİSK DURUMU**a)Az Riskli < 100 Puan**

b)100 Puan ≤ Orta Riskli < 150 puan

c)Yüksek Riskli ≥ 150 puan (Detaylı İnceleme Gerekir)

Binanın Risk Puanı: 99

GENEL BİLGİLERTespiti Yapan: *Cahit Kurak ve Recep Alagöz*..... Tespit Tarihi: *28.11.2004*.....Bina Ada / Parsel No: **153/3**.....Binanın Adresi: *Büyük Hendek Caddesi No: 6 Galata-Beyoğlu/İstanbul*.....

Yapıldığı Yıl :

Yapıldığı Yılda Ki Kullanımı: *Konut Olarak Kullanıldığı Tahmin Ediliyor*.....

Binanın Şu Anki Kullanımı:

 Konut Yapısı Ticari/Üretim Yapısı Kamusal Yapı Sağlık Yapısı Eğitim Yapısı Konaklama Yapısı Dini Yapı Savunma/Güvenlik Yapısı Su Yapısı Kullanılmıyor**Dt = DEĞERLENDİRME TOPLAMI TABLOSU**

(Değerlendirme Tamamlandıktan Sonra Doldurulacaktır)

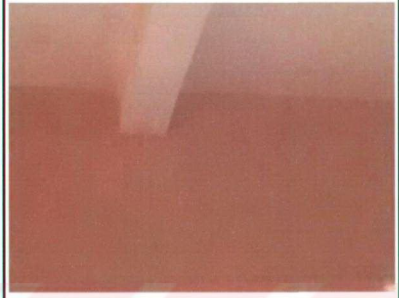
KAT	Genel Bilgiler Toplamı	Kat Planı Bilgileri Puanı	Katın Çıkma Puanı	Her Kat için En Yüksek Duvar Puanı	Konuyu Katlar Arası Dayanımı Düzlenişliği	Tayıpıcı Duvarların Minimum Toplam Uzunluğu
	1+2+3+4+5+6+7+8	9+10+11+12+13	14+15+16+17+18+19+20	21+22+23+24	x ve y yönü puanlarından en yüksek olanı esas alınır	x ve y yönü puanlarından en yüksek olanı esas alınır
B2						
B1		7 Puan		2 Puan		
Z		7 Puan		5 Puan	0 Puan	2 Puan
1	11 Puan	4 Puan	0 Puan	5 Puan	0 Puan	2 Puan
2		4 Puan	0 Puan	5 Puan	0 Puan	2 Puan
3		2 Puan	0 Puan	5 Puan	0 Puan	2 Puan
4		2 Puan	0 Puan	4 Puan		2 Puan
5						
6						
	Toplam Puan: 11 Puan	(1 Puanı en yüksek kat esas alınır) En Yüksek Puan: 7 Puan	(En yüksek puanlı katın çıkması esas alınır) En Yüksek Puan: 0 Puan	(Duvar puanı en yüksek kat esas alınır) En Yüksek Puan: 5 Puan	Toplam Puan 0 Puan	Toplam Puan: 10 Puan
	a	b	c	d	e	f

Dt = DEĞERLENDİRME TOPLAMI = (a+b+c+d+e+f) = 11 + 7 + 0 + 5 + 0 + 10 = 33

A : Deprem Risk Puanı = Yapının Bulunduğu Deprem Bölgesi(Db) x Değerlendirme Toplamı(Dt) = 33 x 2 = 66

B : Ek Tayıpıcı Sistem Olumsuzluğu Risk Puanı = Kat Puanı (Ts) x Değerlendirme Toplamı (Dt) =

BİNANIN TOPLAM RİSK PUANI: Dt + A + B = 33 + 66 + 0 = 99

GENEL BİLGİLERBina Ada / Parsel No: **153/3***Resim 1* Ön cephe*Resim 2* Üçüncü katta 1 adet betonarme kolon kısmi sistem değişimi*Resim 3* Birinci kat ahşap yer kaplaması*Resim 4* Zemin kat betonarme giriş kısmi taşıyıcı sistem değişimi*Resim 5* Zemin katta depo olarak kullanılan mekanda rutubet*Resim 6* Bodrum kat betonarme giriş kısmi taşıyıcı sistem değişimi

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı	Mücahit Kurak
Doğum Tarihi	24 Nisan 1979
Doğum Yeri	Biga/Çanakkale
Lise	1993 - 1996 Biga Lisesi
Lisans	1996 - 2000 İstanbul Teknik Üniversitesi
Yüksek Lisans	2001 - ... Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Anabilim Dalı, Yapı Programı

Çalıştığı Kurumlar

2001 - 2002	Elmas Mimarlık
2002 - 2004	Dünya Eğitim Merkezi (AutoCAD Eğitmeni)

