

57867

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

MİMARLIK ANABİLİM DALI

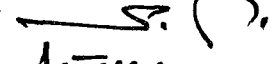


GELENEKSEL SAFRANBOLU EVLERİNDE STRÜKTÜR


Mimar Şeref KAYA

Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsünce
"Yüksek Mimar"
Ünvanı Verilmesi İçin Kabul Edilen Tezdir.

57767

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 12.01.1996
Tezin Savunma Tarihi : 07.02.1996

Tez Danışmanı : Yrd.Doç.Dr. M.Reşat SÜMERKAN 
Jüri Üyesi : Prof.Dr. Kutsal ÖZTÜRK 
Jüri Üyesi : Prof.Dr. Mesut ÖZDENİZ 

Enstitü Müdürü : Prof.Dr. Fazlı ARSLAN 

Ocak 1996

TRABZON

YÜKSEKÖĞRETİM ENSTİTÜSÜ
DOKÜMANTASYON BİRİMİ

57767

ÖNSÖZ

Bu çalışma, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı'nda yapılmıştır.

Çalışmalarım sırasında; gerek konu seçiminde, gerekse çalışmanın yürütülmesi sırasında benden yardımlarını esirgemeyen danışmanım Sayın Yrd.Doc.Dr.Mustafa Reşat SÜMERKAN'a, teşekkür etmeyi zevkli bir görev bilirim.

İngilizce çeviride yardımcı olan Z.K.Ü. Safranbolu Meslek Yüksekokulu Restorasyon Programı Öğretim Görevlisi Sayın Nihan ERTÜRK'e, tezin yazımı ve dizgisinde yardımlarını esirgemeyen Z.K.Ü. Safranbolu Meslek Yüksekokulu, Yüksekokul Sekreteri Sayın Fethi FIDAN'a teşekkür ederim.

Alan çalışmasında kapılarını açan Safranbolu halkına, Meslek Yüksekokulu Müdür Yardımcısı Yrd. Doc. Dr. Aysun ÖSKÖSE'ye, tesbit çalışmalarını sırasında yardımlarını esirgemeyen mesai arkadaşlarıma teşekkürlerimi sunarım.

Ocak 1996

Seref KAYA

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ÖNSÖZ	II
İÇİNDEKİLER	III
ÖZET	VII
SUMMARY	VIII
ŞEKİL LİSTESİ	IX
TABLO LİSTESİ	XII
1. GENEL BİLGİLER	1
1.1. Sorunun Belirlenmesi, Çalışmanın Amacı ve Kapsamı	1
1.1.1. Sorunun Belirlenmesi	1
1.1.2. Çalışmanın Amacı	2
1.1.3. Kapsamı	2
1.2. Geleneksel Strüktürler, Strüktürleri Oluşturan Yapı Elemanları ve Malzemeleri	3
1.2.1. Geleneksel Strüktür Çesitleri	4
1.2.2. Geleneksel Strüktürü Oluşturan Yapı Gereçleri	6
1.2.2.1. Taş Malzeme	7
1.2.2.2. Ahşap Malzeme	9
1.2.2.3. Toprak Malzeme	10
1.2.3. Geleneksel Strüktürü Oluşturan Yapı Elemanları	12
1.2.3.1. Temeller	12
1.2.3.2. Duvarlar	14
1.2.3.3. Döşemeler	23
1.2.3.4. Catılar	23
2. YAPILAN ÇALIŞMALAR	26

2.1. Araştırma İçin Seçilen Alan (Safranbolu)	26
2.1.1. Kullanılan Yöntem ve Teknik	26
2.1.1.1. Evlerin Saptanması	26
2.1.1.2. Bilgi Derleme Formunun Oluşturulması	27
2.2. Konumu	28
2.3. Tarihçe	32
2.4. Topoğrafya	33
2.5. Safranbolu'da Mekansal Yapının Gelişimi	35
2.6. Fiziksel Çevre Koşulları	36
2.6.1. İklim	37
2.6.1.1. Sıcaklık	37
2.6.1.2. Rüzgar	38
2.6.1.3. Yağış	38
2.7. Safranbolu Evlerinin Mimari Özellikleri	40
2.7.1. Kütle ve İfade	40
2.7.2. Zemin Kat	40
2.7.3. Odalar	41
2.7.4. Sofalar	43
2.7.4.1. Dış Sofalar	44
2.7.4.2. Köse Sofalar	44
2.7.4.3. Orta Sofalar	44
2.7.5. Merdivenler	45
2.7.6. Tavanlar	45
2.8. Safranbolu Evlerinde Kullanılan Yapı Malzemeleri	45
2.8.1. Ahşap	46
2.8.2. Taş	48

2.8.3. Kerpici	50
3. BULGULAR	52
3.1. Geleneksel Safranbolu Evlerinin Strüktürleri.	52
3.1.1. Duvarlar	52
3.1.1.1. Yiğma Duvarlar	52
3.1.1.1.1. Taş Duvarlar	52
3.1.1.1.2. Kerpici Duvarlar	56
3.1.1.2. Ahşap İskelet Duvarlar	59
3.1.1.2.1. Kerpici Dolgulu Ahşap İskeletli Duvarlar	61
3.1.1.2.2. Ahşap Dolgulu Ahşap İskeletli Duvarlar	64
3.1.1.2.3. Taş Dolgulu Ahşap İskeletli Duvarlar	66
3.1.1.2.4. Taş-Kerpici Dolgulu İskeletli Duvarlar	70
3.1.1.3. İç Bölme Duvarları	70
3.1.2. Döşemeler	76
3.1.3. Çıkmalar	81
3.1.3.1. Araştırma Kapsamındaki Çıkma Tipleri	82
3.1.3.1.1. Binalardaki Durumlarına Göre	82
3.1.3.1.2. Yapısına Göre Çıkmalar	84
3.1.4. Çatılar	94
3.1.4.1. Çatı Biçimleri	94
3.1.4.2. Saçaklar	95
3.1.4.3. Çatı Örtüleri	97
3.1.4.3.1. Ahşap Örtü (Pedevra)	97
3.1.4.3.2. Kiremit Çatı Örtüleri	97

4. IRDELEME	98
5. SONUÇLAR	101
6. ÖNERİLER	103
7. KAYNAKLAR	104
8. EKLER	107
9. ÖZGEÇMİŞ	160



ÖZET

Bu çalışma, geleneksel ahşap strüktürleri çok iyi yansıtan Safranbolu evlerinin strüktür elemanlarını ele almaktadır. Ortaya çıkan sistemlerin hangi nedenlerden kaynaklandığı (malzeme, yapı kültürü) bu çalışma içinde irdelenmektedir. Çalışma yedi bölümden oluşmaktadır.

Birinci bölümde; sorun tanıtılmakta, çalışmanın amacı ve kapsamı açıklandıktan sonra, genel literatür çalışması yapılarak, geleneksel strüktürleri oluşturan yapı elemanları (temel, duvar, döşeme, çatı) ve geleneksel malzemeler ele alınarak bu yapı elemanları ve malzemelerinin gelişimi incelenmiş, geçirdiği süreçler açıklanmıştır.

İkinci bölümde; araştırma kapsamındaki alanın (Safranbolu) konumu, tarihçesi, tarihi gelişimi, fiziksel çevre koşulları, kullanılan yöntem ve teknikler açıklanmış, bu teknikler doğrultusunda Safranbolu geleneksel evlerinin genel mimari özellikleri, kullanılan yapı gereçleri, yapıdaki kullanım yerleri ve bölge genelindeki dağılım oranları açıklanmıştır.

Üçüncü bölümde; alan içerisindeki strüktür elemanları ele alınmıştır. Anket, ölçme ve rölevelerden sayısal verilere ulaşılmış ve bu veriler doğrultusunda zemin kat duvar tipleri ve oranları, birinci ve ikinci kat duvar tip ve oranları, çıkma tipleri, bölge içindeki dağılımı ve çıkma boyutları, çatı biçimleri ve oranları ortaya çıkarılmıştır.

Dördüncü bölümde; elde edilen bulgular doğrultusunda strüktür elemanları irdelenmiştir.

Besinci bölümde sonuçlar açıklanmış, altıncı bölümde öneriler sunulmuştur.

Anahtar kelimeler: Malzeme, duvar, döşeme, çıkma, çatı, geleneksel strüktür, Safranbolu.

SUMMARY

THE STRUCTURE OF TRADITIONAL SAFRANBOLU HOUSES

The subject of this thesis is the structural elements of Safranbolu houses, which reflect the traditional timber structures very well.

The cultural and technological reasons responsible for the evolution of structural systems are discussed in the study. The thesis consists of six chapters.

In the first chapter, the problem is forward the evolution, after the object and scope of the study is explained, structural elements like walls, floorings and roofs-which make up the traditional structures are dealt with in detail. historical evolution of this elements and their materials is analysed: and a general literature survey is made.

In the second chapter the location history, historical development, physical and environmental conditions of this particular area is described and the methodology of research is explained, the general architectural characteristics of traditional Safranbolu houses, the structural materials, their utilization in the building structure, and their distribution in the area is given.

The third chapter deals with the structural elements used in the area. Numerical values are obtained by means of inquiries, measured data: drawings floor, first and second floor wall types and proportions, typology and dimensions of projections their locations in the area, roof types and proportions are analysed.

In the fourth chapter, through the obtained detas, the elements of structure are discussed.

In the fifth chapter, the results obtained are discussed.

In the sixth chapter, the suggestions are presented.

Key Words: Materials, walls, floorings, projections, roof, traditional structure, Safranbolu.

ŞEKİL LİSTESİ

<u>ŞEKİL NO</u>	<u>ŞEKİL ADI</u>	<u>SAYFA</u>
Şekil 1	Antik Anadolu Mimarlığında Duvar Konstrüksiyonları	20
Şekil 2	Orta Avrupa İskelet Sistemi	21
Şekil 3	Amerikan İskelet Sistemi	21
Şekil 4	Örnek Ev Seçiminde Uygulanan Yöntem	29
Şekil 5	Safranbolu'nun Harita Üzerindeki Yeri	31
Şekil 6	Safranbolu ve Çevresi Haritası	31
Şekil 7	Ortalama Sıcaklık	39
Şekil 8	Rüzgar Gücü	39
Şekil 9	Günlük Encok Yağış Miktarı	39
Şekil 10	Aylık Yağış Miktarı	39
Şekil 11	Dönme Dolap	42
Şekil 12	Malzemelerin Yapı Katlarına Dağılımı	50
Şekil 13	Zemin Kat Taş Duvarı	53
Şekil 14	Yığma Kerpîç Duvar	58
Şekil 15	Taş-Kerpîç Kullanımı	58
Şekil 16	Kerpîç-Ahşap Kullanımı	59
Şekil 17	Ev Numaralarına Göre Dikme Aralığı	60
Şekil 18	Dikme Kesit Alanları	61
Şekil 19	Dikme Aralığı 70-75 cm Olan Kerpîç Dolgulu Yegdane Görünüşü	62
Şekil 20	Dikme Aralığı 70-75 cm Olan Kerpîç Dolgulu Yegdane Perspektifi	63
Şekil 21	Ahşap Dolgulu Yegdane	66
Şekil 22	Dikme Aralığı 20-25 cm Olan Taş Dolgulu Yegdane	67

Sekil 23	Taş Dolgulu Örneklerde Yanlama Sistemi	69
Sekil 24	Taş Dolgulu Örneklerde Yatay Elemanlar	69
Sekil 25	Dikme Aralığı 30-35 cm Olan Taş-Kerpic Dolgulu Yegdane Cephesi	71
Sekil 26	Dikme Aralığı 30-35 cm Olan Kerpic-Taş Dolgulu Yegdane Perspektifi	72
Sekil 27	Dikme Aralığı 40-45 cm Olan Kerpic-Taş Dolgulu Yegdane Görünüşü	73
Sekil 28	Dikme Aralığı 40-45 cm Olan Kerpic-Taş Dolgulu Yegdane Perspektifi	74
Sekil 29	Ahşap Kaplamalı Duvar	75
Sekil 30	Zemin Kat Kirişlerinin Payandalarla Desteklenmesi	77
Sekil 31	Döşeme Kirişlerinin Payandalarla Desteklenmesi	77
Sekil 32	Döşeme Kirişleri Kesit Boyutları	78
Sekil 33	Burgulama	78
Sekil 34	Bir Yönü Tek Bir Yönü Çift Döşeme Kirişlemesi	79
Sekil 35	Çeşitli Şekilde Döşeme Çözümleri	80
Sekil 36	Oda Boyutunda Tek-Çift Yönlü Çıkma	82
Sekil 37	Odadan Daha Küçük Olan Çıkma	83
Sekil 38	Ayaklar Üzerinde Çıkma	84
Sekil 39	Gönye Çıkma	83
Sekil 40	Köşe Çıkma	84
Sekil 41	Bindirmeli Çıkma	84
Sekil 42	Payandaların Direkt Olarak Kirişleri Desteklemesi	86
Sekil 43	Tek İstikametli Çıkmalar	87
Sekil 44	Çift Yönlü Çıkma	88

Şekil 45 Köşe Çıkma	88
Şekil 46 Konsol Çıkma	90
Şekil 47 Kolonlu Çıkma	91
Şekil 48 Oda Çıkmalarında Çatı Çözümü	96
Şekil 49 Eyvanın Çıkma Yaptığı Durumlardaki Çatı Çözümleri	96
Şekil 50 Üçgen Çıkmalardaki Çatı Çözümü	96
Şekil 51 Pedevra	97



TABLO LİSTESİ

TABLO NO	TABLO ADI	SAYFA
Tablo 1	Karabük Orman Serveti	46
Tablo 2	Ağaçların Cinslerinin Yapıdaki Kullanım Yerleri	48
Tablo 3	Ev Numaralarına Göre Taş Duvar Oranları	54
Tablo 4	Ev Numaralarına Göre Taş Duvar Kalınlıkları	54
Tablo 5	Zemin Kat Sağ Yan Cephe Malzeme Analiz Oranları	55
Tablo 6	Zemin Kat Sol Yan Cephe Malzeme Analiz Oranları	55
Tablo 7	Zemin Kat Yukarı Cephe Malzeme Oranları	56
Tablo 8	Zemin Kat Aşağı Duvar Malzeme Analiz Oranları	56
Tablo 9	Zemin Kat Malzeme Konstrüksiyon Oranları	57
Tablo 10	1. ve 2. Kat Dolgu Malzemesi Oranları	64
Tablo 11	1. ve 2. Kat Dikme Aralıklarına Göre Malzeme Konstrüksiyonları	65
Tablo 12	Ahşap Dolgulu Örnekler	65
Tablo 13	Örnek Ev Numaralarına Göre Kiriş Aralıkları	76
Tablo 14	Payandalı Çıkmalara Ait Sayısal Veriler	85
Tablo 15	Çıkma Yapısına Göre Çıkma Boyutu ve Yönü	89
Tablo 16	Çıkma Boyutuna Göre Sayısal Veriler	90
Tablo 17	Çıkmalara Ait Veriler	92

1. GENEL BİLGİLER

1.1. Sorunun Belirlenmesi, Çalışmanın Amacı ve Kapsamı

1.1.1. Sorunun Belirlenmesi

Türkiye'de, dünyada doğal ve kültürel varlıkların korunması, zenginleştirerek geleceğe aktarılması ulusların olduğu kadar, tüm kurum, kuruluş ve kişilerin kaçınılmaz görevi olarak yaşamımızda öncelikli ve ağırlıklı yerini almış bulunmaktadır. Büyük bir sorumluluğu beraberinde getiren bu yeni gelişmelerin ışığında, Anadolu gibi tarihin derinlikli yaşandığı, uygarlıkların kesistiği, geliştiği bir toprak parçasında günümüze akıp gelen değerlerin korunması kadar önemine uygun tanıtılması da büyük önem taşımaktadır. Doğal ve kültürel varlıkların doğru ve kalıcı nitelikte tanıtılması, çok yönlü araştırma ve incelemeyi gerekli kılmaktadır.

Toplu koruma örneğini en iyi yansıtan ve açık hava müzesi konumunda olan Safranbolu'da geleneksel evler 18. ve 19. yüzyıllar arasında Türk yaşayışını ve yapı kültürünü günümüze kadar taşıyan bir mimarlık bilgisiyile kurulmuşlardır. O devrin ekonomik kaynakları, kalabalık aile yapısından doğan yaşama biçimi ve sanata dönüşen teknolojisi bu evleri biçimlendirmiştir.

Safranbolu evlerinin biçimlenmesinde etkili olan aile yapısı, ekonomik kaynak ve mimarisi daha önce yapılan çalışmalarda irdelenmiştir. Fakat, yapıyı oluşturan ana etkenlerden malzeme, yapı kültürü ve struktur konularında sayısal verilere dayanan bir çalışma bu güne kadar yapılmamıştır.

Bu gün ülkenin her yanındaki geleneksel binalarda gerçekleştirilen çalışma ve araştırmalarda, malzeme ve strüktür konularında sayısal verilere ihtiyaç duyulmaktadır.

Bu çalışmada, eksikliği gözlenen bilgilerden "strüktür" konusu irdelenmeye çalışılmıştır.

1.1.2. Çalışmanın Amacı

Çalışmanın amacı; belirtilen sorun doğrultusunda ülkenin, geleneksel mimarlık mirasımızda önemli yeri olan Safranbolu geleneksel mimarisinin strüktür elemanları (duvar, döşeme, çıkma, çatı) ve geleneksel yapı malzemelerini araştırmaktır.

Elde edilen kazançları şöyle sıralayabiliriz:

- Bölge Üniversitesi olmanın verdiği sorumluluğu yerine getirmek,
- Elde edilen objektif verilerin bilime katkısı ve yeni yapılacak araştırmalarda kullanılacak düzeyde olması,
- Bu bölgede eksikliği duyulan geleneksel strüktür elemanları için bir kısım bilgi açığını gidermek,
- İlgili duyduğu bilim dalı ile sorunun bağdaşması,
- Sürekli kullanabileceğim bir alan olması.

1.1.3. Kapsamı

Çalışma alanı, Anadolu'nun geleneksel "örnek yerleşme" niteliği taşıyan bölgelerden biri olan ve günümüze kadar önemli değişiklikler

geçirmeden gelebilen Safranbolu'da iki ayrı semtte yapılmıştır. Tarihi sit sınırları içerisinde olan bu iki semtin seçilmesinin sebebi; 18. ve 19. yüzyılda Türk toplumunun geçmişini, yapı kültürünü, ekonomisini, yaşama biçimini ve teknolojisini yansıtmasıdır. Bu semtler;

- Kışlık yaşama yeri olan Çarşı (çukur), ya da şehir,
- Yazlık olarak kullanılmış olan Bağlar kesimidir.

İlk aşamada objektif sonuçlara ulaşabilmek için örnekler daha sık yerleşme düzeni olan şehir kısmında 30, Bağlar bölgesinde 20 olacak şekilde ızgara yöntemiyle tespit edilmiştir.

İkinci aşamada, tespit edilen her örnek için anket, ölçme ve röle-ve çalışmaları sonucunda sayısal verilere ulaşılmıştır.

Üçüncü aşamada, elde edilen verilerin analizi sonucunda strüktür elemanları, dolgu malzemeleri ve bölge içerisindeki oranları ortaya çıkarılmıştır.

1.2. Geleneksel Strüktürler, Strüktürleri Oluşturan Yapı

Elemanları ve Malzemeleri

İnsanların mağara ve doğal oyuntu gibi yaşama birimlerinden kurtulup, kendi başına ayakta durabilen barınak yapıları sonucu yeni malzeme ve strüktürler ortaya çıkmıştır.

"Biçim meydana gelmeden önce bir tasarı olarak vardır" (1). Herhangi bir biçim hangi malzemeyle, hangi teknikle yapılırsa yapılsın bunlardan bağımsız olarak bir tasarı vardır.

Biçim, malzemeyi salt malzeme olmaktan kurtarıp ayakta tutan bir düzendir. Bu düzeni oluşturan iskelet sisteme strüktür diyoruz.

Göçebe ve tarımsal uygarlık söz konusu olduğu geleneksel mimarinin en belirgin özelliklerinden biri doğal malzemeye bağlı kalmak zorunlulugudur. "Endüstiri devrimine gelinceye kadar insanoğlu çevresinde kolayca elde edebileceği malzemelerle yetinmek zorunda kalmıştır (2).

Ağaç, taş, toprak, geleneksel strüktürleri belirleyen yapı malzemeleri olmuştur. İnsanlar, bu malzemeleri sürekli kullandıkça yeni sistemler ve biçimler ortaya çıkarmışlardır. Fakat bu doğal malzeme farklı toplumlarda ve bölgelerde mimari farklılıklar ortaya çıkaran faktörlerin başında gelmektedir.

Geleneksel mimaride özellikle halk mimarisinde, strüktürlerin ele alınışında mantıklı davranılmış, malzeme imkanları ölçüsünde yapıda yer almıştır.

2.1.1. Geleneksel Strüktür Çeşitleri

Doğal malzemenin olanakları geleneksel strüktür şemalarını çok sınırlamıştır. Endüstri devrine gelinceye kadar insanoğlu doğadaki malzemelerle yetinmek zorunda kalmıştır.

Doğan Kuban'a göre; Geleneksel strüktürler iki sınıfa ayrılmaktadır (1).

a. Taşıyıcı

- Duvarlar,

- Tek Taşıyıcılar

b. Örtüler

- Düz örtüler,
- Eğrisel örtüler.

Gündüz Gökçe, strüktürleri malzeme açısından da sınıflandırmıştır (2):

a. Ahşap malzemenin işleniş şekline göre,

- Çatma,
- İskelet,
- Yığma.

b. Taş, kerpiç, tuğla kullanımına göre,

- Kolon-Lento,
- Yığma,
- Kemer,
- Tonoz,
- Kubbe,
- İskeletsiz.

Geleneksel strüktürlerin evrimini malzeme bazında şu başlıklar altında toplayabiliriz (3):

a. Yerinde sistemler,

- Oyma sistemler

b. Ağaç malzeme kullanan sistemler,

- Çatki sistemler,
- Yığma sistemler,

- İskelet sistemler,
- Karma sistemler.

c. Taş malzeme kullanan sistemler,

- Yığma sistemler,
- İskelet sistemler,
- Karma sistemler.

d. Kurutulmuş ya da pişirilmiş toprak malzeme kullanılan sistemler,

- Yığma sistemler

e. Karma sistemler.

1.2.2. Geleneksel Strüktürü Oluşturan Yapı Gereçleri

Yapı malzemeleri kendi özellikleri oranında insan yaşamı için gerekli fiziksel ortamı ve yapının geleceğin çağlarına devrini sağlayarak, yapıyı oluşturan çeşitli elemanlar olarak tanımlamak mümkündür.

Yapı malzemelerinin sınıflandırılması ise, üretim yöntemine göre doğal ve yapay veya kökenine göre inorganik ve organik olmak üzere iki şekilde yapılabilir. Doğadan çıktığı gibi, yapıda kullanma yerini alan ve bir endüstri tasarımı gerektirmeyen doğal yapı malzemeleri, taş, ahşap ve yalnızca pişirme işleminden sonra kullanılan pişmiş toprak gibi malzemelerdir.

Yapının kuruluşuna giren malzemelerin, tarih devirleri içinde aldıkları şekiller, mimarinin, malzemenin çeşitlerine göre bir gelişim geçirdiği açıkça görülebilir (4).

Bu nedenle, mimariye doğuran malzeme ve süreçleri tanımak ve ürünleri de doğru değerlendirmek zorundayız. 19. yüzyıla gelene kadar bütün yapı eylemlerinin ne kadar az sayıda malzeme ve ilkel tekniklerle yürütüldüğü, çağdaş teknolojinin olanaklarından haberi olan bizler için şaşırtıcıdır (1).

1.2.2.1. Taş Malzeme

Malzeme olarak uzun ömürlü ve dayanıklı olması zamanımıza kadar taş yapıların kalmasının nedenini teskil etmiştir. "Hava etkilerine en çok dayanan, taşıyıcı gücü fazla, doğada fazla miktarda bulunan taş mimarlığın en soylu malzemesi olarak kabul edilmiştir (1).

Taş, ilk insanın varoluşuyla ortaya çıkan, barınma ihtiyacını gidermek için yerleştiği mağara evinde karşılaştığı şekillendirmeden kullandığı ilk yapı malzemesidir.

"Günümüzde kullanma biçimini alıncaya kadar geçirdiği evrim aşamada çıkarılmıştır:

- M.Ö. 13. yy'da Miken Sarayı'nda çok az şekillendirilmiş taş bloklardan harçsız duvarlar,
- M.Ö. 13. yy'da Mısır Piramitleri'nde alçı veya kireç harç ile şekillendirilmiş bloklar,
- M.Ö. 14. yy'da Yunan mabetlerinde estetik formlar içinde kursun kenetlerle bağlanmış bloklar,
- M.Ö. 15. yy'da Roma hamamlarında açıklıkların kubbe ile geçilmesinde şekillendirilmiş bloklar,

- M.S. 17-18. yy arasında şekillendirilmiş ve parçalı elemanlar halinde tüm yapılara girmiştir".

Yukarıdaki kronolojik sıralamada da görüldüğü gibi taş; Mısır, Yunan ve Roma mimarisinde mükemmelliğe ulaşmış ve bu medeniyetler hakkında daha geniş aydınlanmamıza olanak sağlamıştır.

"Malzemenin bir mimari eserin mükemmelliği yanında uzun ömürlü olması prensibinin gerçekleşmesinde oynadığı önemli rolün en açık örneğini vermiştir" (4).

Taş, diğer malzemelere göre taşıyıcılık gücü fazla ve tekniğin az gelişmiş çağlarda hiç bir bağlantı elemanına gerek olmadan sağlamca ayakta duran yapılar sağlamasına rağmen, doluluk ve boşluk oranlarının birbirine yakın olmasından dolayı, taş yapılarda iç mekan kavramı gelişmemiştir.

Taşın harçla birlikte daha küçük boyutlarda ve değişik karakterde kullanılması Roma çağında ortaya çıkmıştır. "Roma çağını izleyen dönemde harçlı taş duvar yapımı, geçmiş çağlarda çok farklı yeni bir strüktür sistemin gelişmesine yol açmıştır" (1).

Taşın taşıyıcı duvarlarda kullanımı Anadolu içinde dağılmış olarak her bölgede rastlanabilir. Fakat taşın esas yapı malzemesi teşkil ettiği bölgeler Ege ve Akdeniz sahili, Güneydoğu, Kuzey Suriye, Orta Anadolu'da Erciyes çevresindeki volkanik topraklar üzerine kurulmuş Niğde, Kayseri, Nevşehir illeri ve Doğu Anadolu'dur (5).

1.2.2.2. Ahşap Malzeme

Taştan sonra doğadaki haline en yakın kullanılan malzemedir. Elde edilmesi, işlenmesi ve taşınması kolaydır. Fakat, fiziksel çevre koşullarına karşı taş kadar dayanıklı değildir. Ağacın tasa göre daha kısa ömürlü olması, onun, ağacı bol olan bölgelerde yapı malzemesi yapmıştır (1).

Açıklık geçmede pişmiş toprak ve taş malzeme yanında, uygulama yönünden daha kolay netice alışı, dolayısıyla 4 m'ye kadar açıklıkları rahatlıkla geçebilmesi, döşeme ve çatı konstrüksiyonlarında kullanılan malzemedir (4).

Önceleri yapıda ahşap yığma teknikleri uygulanmış, daha sonra karkas sisteme geçilmiştir. Eskinin zamana bağlı ve geleneksel bir gelişme gösteren malzeme seçimi ve kullanımdaki bilgisi ile günümüzde doğal ahşap malzeme kullanım tekniği çok az farklılık göstermektedir. "İlk ahşap çatı kuruluşunda ilk defa Frigya'da uygulanan teknik ile, bu gün uygulanan teknikler birbirine çok yakındır" (6).

Türkler doğa sevgilerini ve felsefi düşüncelerini ahşabın fiziksel özellikleriyle birleştirerek yapılarda kullanmışlardır. 16. ve 18. yüzyıllarda görülen güzel örnekler aynı çağların Avrupasındaki örneklerden daha ileri teknik ve anlayıştaydı.

9. yy'da Selçuklular'dan itibaren gelişen ahşap oyma sanatı 16. ve 18. yüzyıllarda Türk mimarları tarafından kullanılmaktaydı. Günümüzde kalan örneklerle karşılaştırıldıkları zaman, o dönemdeki uygulamaları ancak ahşap özelliğinin tam olarak bilinmesi sonucu yapıla bileceğini göstermektedir (6).

Ağacın diğer bir özelliği, sonradan başka malzemelerle inşa edilmiş bir çok biçimin, ağacın olanaklarıyla meydana gelmiş olmalarıdır. Hafifliği, eğilmeye ve çekmeye karşı dayanıklı olması, tavan ve döşeme malzemesi olarak tarihi mimarlığın en yaygın malzemesidir.

Taşırma strüktürlere imkan vermesi açısından özellikle Türkiye'de konut mimarisi ve Japon mimarisinde oldukça çok kullanılan bir malzeme olmuştur (1).

Anadolu'da ağaç strüktüre bağlanan yapı geleneği, geniş bir kullanma alanına sahiptir. "Kuzey Anadolu'nun doğu ucundan başlayarak Marmara Bölgesi'ne, Batı Anadolu'dan Bursa, Kütahya, Manisa ve kısmen Muğla'ya geçerek, bütün Batı ve Orta Toroslar'da ve bu büyük çevre seridiyle sınır olan bölgelerde ağaç strüktüre bağlı yapı düzenleri kullanılmıştır" (5).

1.2.2.3. Toprak Malzeme

Doğanın dışında insan eliyle gerçekleştirilen ilk çağın yapı malzemesidir. İnsanlar yapıları için önce çevrelerinde bulunan malzemeleri araştırmışlar, bunların bunların en basında gelen topraktan yararlanmayı düşünmüşlerdir. Doğal olarak toprağın diğer malzemelere göre daha fazla bulunması ve taş ve ağacın olmadığı yerlerde bulunabilen bir malzeme olmuştur.

"Yerleşmiş uygarlığın ilk çağlarında, Mezopotamya'da ve Harzem gibi ağaç ve taşın zor elde edildiği bölgelerde toprağa bağlı bir yapı malzemesi olarak kerpiç ve tuğla ortaya çıkıyor" (1).

Istanbul Üniversitesi tarafından yapılan kazılarda, M.Ö. 6900 yıllarında kullanılmış kerpiç duvarlar bulunmuştur (7).

Kerpiç ve tuğlaya dayalı yapı geleneğinin en büyük tarihi verileri Mezopotamya, İran ve Orta Asya'da yer almıştır. Pismiş toprağın bütün potansiyeline Selçuk, Moğol ve Timurlu çağı anıtlarında ulaşılmıştır (1).

Ülkemizde yeralan kerpiç eski eserler coğrafi bölge olarak daha çok İç ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde, özellikle karasal iklimin hüküm sürdüğü ağaçsız kıraç topraklarda görülmektedir. Ayrıca yazı ve kışı sert geçen bu iklim bölgeleri için kerpiç ısı tutuculuğu açısından önemli bir malzeme olmuştur.

M.Ö. 5900-4000 yıllarına ait Catalhöyük, Hacılar, Beycesultan, Mersin kazılarında tespit edilen ev kalıntıları. 2300-1200 yıllarına ait Truva'dan sur ve kale kalıntıları ve 1900-1200 yıllarına ait Alishar ve Boğazköy'den ev ve kale kalıntıları ile M.Ö. 9-6. yüzyıllar arası yaşayan Urartu Devleti'ne ait Van, Çavuştepe, Toprakkale ve Adilcevazda ortaya çıkarılan yerleşme merkezleri ile kalelere ait çeşitli kazılardan elde edilen kalıntıları bilinen en eski eserler olarak belirtmek mümkündür (8).

Ancak, kerpiç malzemenin doğa etkileri karşısında taş ve ahşap malzemelere oranla dayanıksız olması nedeniyle kerpiç yapılar günümüze kadar gelememiştir.

Doğada çok bulunması ve ucuz bir malzeme olmasının dışında, öteki malzemelere göre ısı iletkenlik değeri daha azdır. "Kerpiç yapının so-

ğuk mevsimlerde ısınması için gerekli enerjiyi en az düzeye indirdiği gibi, sıcak mevsimlerde de serin bir ortamın sağlanması mümkün olabilir" (7).

Kerpiç çok kere ahşap bir karkas içinde dolgu malzemesi olarak 28x28, 13x10 cm boyutlarında ana ve kuzu kerpiç adları ile yapısına hayvan kılı, saman karıştırılıp güneşte kurutulmak suretiyle kullanılmıştır. Kerpiç damlar ahşap bir hasır üzerine kili fazla olan toprağın sıkıştırılması şeklinde olmuştur.

Pişmiş toprak malzeme grubuna giren tuğla, geleneksel yapılarımızda oldukça fazla kullanılan bir malzemedir. "Parçalı malzeme olanaklarıyla kemer ve kubbe formunu mimariye getiren bu malzeme özellikle Selçuklu ve Osmanlılar devrinde sırlı olarak çini adı altında, yüzeysel malzeme olarak da kendine geniş bir kullanım alanı bulmuştur (9).

Toprak malzeme, taşıyıcılık, koruyuculuk ve süsleyicilik gibi birçok işlevleri yerine getirdiği gibi, insanoğlunun yapıcılığını geliştirdiği en önemli defey alanı olmuştur.

1.2.3. Geleneksel Strüktürü Oluşturan Yapı Elemanları

1.2.3.1. Temeller

Temel, üst yapıdan gelen yükleri alan ve zemine ileten yapı elemanlarıdır. Temelden iletilen yük ile zeminin taşıma gücü arasında bir denge olması gerekir. Bu dengeyi sağlayana kadar temel çukuru kazılır ve çeşitli yöntemler uygulanır.

"Anadolu'nun erken yerleşmelerinde bir çok duvarlar taş temel, taş döşek ve kerpiç bölümlerinden oluşuyordu. Duvarların temel yapıları oturdukları toprağın özelliklerine bağlıdır. Temeller için genellikle oldukça dik duvarlı büyük çukurlar açılmış, yeterince sağlam temel yatağı elde edildiği kanısına varılıncaya dek toprağın derinliklerine inilmiştir" (10).

Alacahöyük'te yapının zemine oturan kısmı, 10 cm kalınlığında üç tabaka kerpiçten örülmüş bir temel yatağına rastlanmıştır. Bu yatağın üzerinde 6.5 cm kalınlığında kerpiçlerden yapılmış duvarı taşıyan bir taş döşek olduğu saptanmıştır.

Taş temellerde çok erken dönemlerde tahta hatıllar kullanıldığı kanıtlanmıştır. "Erken tunç çağıda Beycesultan'da (4000. yıl) 1.25 m kalınlığında kırık taş duvarlara, 1.40 metre aralıkları olan enine tahta kirişlerle bağlanmış birbirine karşıt, dört uzunlamasına kirişten yapılmış bir tahta hatıl örgüsü eklenmiştir (10).

2000 yıllarında Beycesultan'da 2 m genişliğinde, 90 cm derinliğinde çukurlar açılmış, tabanına belirli aralıklarla yuvarlak ahşaplar dizilmiştir. Bu ahşaplar arası taş kırıkları ile doldurulmuştur (10). Sağlamlaştırmak için önce enine, sonra boyuna ahşap hatıllar atılmıştır. Yukarıdaki açıklama ve örneklerde;

- Sağlam zemin bulana kadar değişik genişlik ve derinlikte kazılmıştır veya sağlam zemin üzerine oturtulmuştur.
- Yapının yakın çevresinde bulunabilen doğal malzemelerden yararlanılarak (taş, ahşap, tuğla, kerpiç) temel bileşenleri oluşturulmuştur (11).

1.2.3.2. Duvarlar

Yapıların en önemli görevleri, insanları doğa etkilerinden korumaktır. İnsanlar mağaraları terkettikten sonra, kendilerini doğa koşullarından koruyarak, istedikleri konforu elde edebilecek bir sınırlayıcı ortam yapma çabasına girmişlerdir. Bu isteğin sonucu olarak, taş, toprak, ahşap kullanarak insanlar ilk duvar anlayışını getirmişlerdir.

"Geleneksel yapı duvarlarına tarih boyunca damgasını vurmuş olan malzemeler; taş, toprak ve ahşap ürünleridir. Duvarlar bu üç malzemelerin çeşitli varyasyonları ve kombinasyonları biçiminde karşımıza çıkar (3).

Duvarları, bölünecek hacimleri düzenlemesine göre, ve taşıyıcılık özelliklerine göre çeşitli şekillerde sınıflandırmak mümkündür.

Erkin Ertem; bölünecek hacimlerin durumuna ve düzenlenmesine göre duvarları;

- İki açık ya da zeminle açık ortamı ayıran duvarlar (bahçe, çevre duvarı vb.),
- İki kapalı hacmi ayıran duvarlar (Tüm iç duvarlar),
- Bir açık, bir kapalı ortamı ayıran duvarlar (Tüm dış duvarlar),
- Zeminle kapalı hacmi ayıran duvarlar (Bodrum duvarları),

şeklinde sınıflandırmıştır (11).

Taşıyıcılık açısından duvarları sınıflandırmak mümkündür (3).

1. Yığma taşıyıcı duvarlar;

A. Kagir yığma duvarlar,

a- Taş duvarlar,

b- Kagir esaslı tabakalı duvarlar,

c- Kaplamalı duvarlar.

d- Tuğla ve kerpiç duvarlar.

B. Ahşap yığma duvarlar,

2. İskeletli taşıyıcı duvarlar;

1. Yığma Taşıyıcı Duvarlar

A. Kagir Yığma Duvarlar

a- Taş Duvarlar:

İnsanlar, maden çağından önce taşı, doğada bulunduğu ve ocaktan çıktığı şekilde kullanmışlardır. Bu çağdan sonra, taş kesen aletlerin gelişmesi, taş mimarlığın daha ayrıntılı biçimlere ulaşmasını sağlamıştır.

Taş duvarlar; adi taş ya da moloz taş duvar, yonu taş duvar ve kesme taş duvar olmak üzere üç şekilde sınıflandırılırlar. Bu sınıflandırma moloz taş ile başlayıp, kesme taş ile olgunluğu ulaşan zengin bir gelişim geçirmiştir. Bu duvar türleri yalnız yerlere ve bölgelere göre ayrılık göstermekle kalmayıp, aynı yerde çeşitli dönemlerde de değişiklikler gösterirler. Hatta aynı dönemde ve aynı yerde çeşitli özellikler gösterdikleri de olur.

Duvar örgüsünün böyle çeşitli biçimlerde yapılmasının nedenleri, yalnız elde edilen gereçlerin türü ve teknik yeteneklerin gelişimine dayanması gerekir. Biçimlendirme kaygısı, güzellik ve din gibi etkileri de kabul etmek gerekir (10).

b- Kagir Esaslı Tabakalı Duvarlar

Özellikle doğal taş ile yapılan duvarlarda, dekoratif olarak yatay görünüm özelliği oluşturmak, istendiğinde başvurulan bir yöntemdir. Genellikle taş dizilerinin, tuğla malzeme ile değişken tekrarından sağlanır. Duvarda yatay çizgiler hakimdir. "Bir çok kültür çevresinde rastlanılan bu tür duvar tekniğini ülkemizde; Bizans, Selçuk ve Osmanlı yapılarında görmekteyiz" (3).

c- Kaplamalı Duvarlar

Duvarları kaplamak, onları daha güzel görünüme kavuşması ya da dış etkilere daha dayanıklı olması nedenlerinden kaynaklanır. Kaplama malzemesi olarak, asıl duvar malzemesi ile aynı cins fakat, daha kaliteli lileri kullanıldığı gibi, farklı malzemeler de seçilebilmektedir.

"Tell Halaf'da (İ.Ö. 3-4 binler) cam sırla kaplanmış, pişmiş tuğlaların duvar kaplaması olarak kullanıldığı sonucuna varılmıştır" (10).

Kilin bol olduğu Mezopotamya'da kimi yapıların dış duvarları doğa koşullarına karşı tuğla ile kaplanmış ve harç olarak asfalt kullanılmıştır. Ayrıca, ender bulunan taşın da kaplama malzemesi olarak kullanıldığı görülmüştür. "Çin'de ise pişmiş tuğlalara kaplama olarak Çin Setti'nde rastlanır. Kaplamaların ana yapıya bağlantısında kenetlerden ve saplamalardan yararlanılır" (3).

d- Tuğla ve Kerpiç Duvarlar

Arkeolojik buluntlar, Mezopotamya, Hindistan ve Mısır'da ilk yapı öğelerinin kerpiç bileşenlerle yükseldiğini göstermektedir. İlk kerpiçler de bugün bilinen yöntemlerle üretiliyordu. Neolitik çağla yaşıt olan kerpiç üretimi, çömlekçiliğin paralelinde bir gelişme göstermiştir (3).

"İ.Ö. 8000 yıllarında ilk defa çamurdan pişirilmiş tuğlaların kullanıldığı anlaşılmıştır" (12).

Tuğla ve kerpiç hammaddesinin bulunduğu yerlerde herkes tarafından kolayca üretilebilecek bir bileşendir. Bu açıdan tuğla ve özellikle kerpiç üretim geleneği yaygın olan yerlerdeki konut yapımında oldukça fazla kullanılmıştır. "Mezopotamya'da kilin pişirilmesi biliniyor, nemli bölgelerde katkı maddesi olarak kil harcına bitüm katılıyordu" (3).

Anadolu'da, Neolitik dönemin çeşitli kültürlerine ait yerleşimlerde yapılan kazılarda ortaya çıkarılan kerpiçlerin en, boy ve kalınlık ölçüleri değişken olmakla birlikte, evlerde kullanılanların ölçüleri şöyledir (10):

Uzunluk: 32 - 90 cm arasında değişmekle birlikte, 40-50 cm arasındaki uzunluklar çoğunluktadır.

Genişlik: 20 - 50 cm arasında rastlanır. Ancak, en çok 35-40 cm arasındaki ölçülerdedir.

Kalınlık: 8-12 cm arasında değişmektedir.

Eski Yunan uygarlığında çamur tuğla kullanılarak inşa edilmiş ev tipleri yaklaşık olarak İ.Ö. 2000'li yıllardan sonra görülür. "Çinliler

aklaşık olarak İ.Ö. 3. yüzyıldan beri kusursuz yapılmış pişmiş tuğla kullanıyorlardı" (13).

Arasına taş kırıkları yerleştirilmiş çift yüzeyli tuğla duvar tekniği de biliniyor ve uygulanıyordu (3).

Güney Amerika yerlileri taş malzeme yanında kerpiçi de çok kullanmışlardır. Pişirilmiş tuğla daha geç dönemlerde seyrek görülür. "Sadece Meksika Vadisi'nde (İ.S. 9-12 yy) Maya ve Astek dönemi konstrüksiyonlarında bulunmaktadır (14).

Orta çağ ve sonraki dönemlerde Asya ve Kuzey Avrupa'da tuğla duvar nem yalıtma özelliğiyle sık kullanılmıştır. Kentsel yerleşmelerde, kamu yapılarında dekoratif özellikler ağırlık kazanmış, değişik örgü teknikleri ve başka malzemelerle birlikte kullanım, farklı görünümler sağlamıştır. Bu gün Anadolu'da kilin ve tuğla ocaklarının bulunduğu yörelerde lokal olarak tuğla konut yapılarına rastlanmaktadır.

B. Ahşap Yığma Duvarlar

Kerestenin bol ve ucuz olduğu yörelerde uygulanan bu sistem, tümüyle veya kısmen işlenmiş ahşabın üstüste kullanılarak uygun bir şekilde birbirleriyle bağlanarak duvar oluşturulması tekniğine dayanır. Genellikle taş etek ve temel duvarı üzerine otururlar. Memleketimizde de özellikle Bolu çevresinde bu tür ahşap yığma yapılara çoğunlukla rastlanmaktadır.

Ahşabın organik bir malzeme olması nedeniyle, yapıdaki kullanım biçimiyle ilk çağlardan günümüze kalmamıştır. Ahşap yığma duvarlar çok az da olsa, teknik ve aletleri gerektirmektedir. Bu bakımdan ilk ba-

rınaklarda bu tür duvarların oluşturulabileceğini söylemek zordur. Bu duvar türü, yeryüzünün çeşitli bölgelerinde uygulanmıştır. "Avrupa, Kuzey Asya, Kanada, Japonya'nın ormanlık bölgelerinde sıkça rastlanır" (3).

Yurdumuzda en çok Doğu ve Batı Karadeniz Bölgesi'nde, Toroslar'da, Göller Bölgesi'nde ve Doğu Anadolu Bölgesi'ndeki köy ve yayla yerleşmelerinde hala kullanılmaktadır (15).

2. İskeletli Taşıyıcı Duvarlar

Yapı yüklerinin, tekil taşıyıcılar aracılığıyla zemine ulaştırılmasıdır. Bu sistem insanların malzemeleri daha iyi tanıması ve bu alandaki bilgi ve birikimlerinin bir sonucudur. Su anda beton ve çelik yapılarda uygulanan sistem, ilk önce ahşap malzeme ile inşa edilmiştir. "Ahşap, geçmiş uygulamalarda gözlediğimiz önemli bir özelliğin sonradan başka malzemelerle inşa edilmiş bir çok mimari biçimi, önceleri onun olanaklarıyla, onun damgasını taşıyarak meydana gelmiş olmalarıdır" (1).

İskeletli duvarlar, iki ayrı fonksiyonu olan iki bölümden oluşur.

- Taşıyıcı iskelet,
- Dolgu.

İskeletli duvarlar yapıldıkları malzemeye göre de sınıflandırılır.

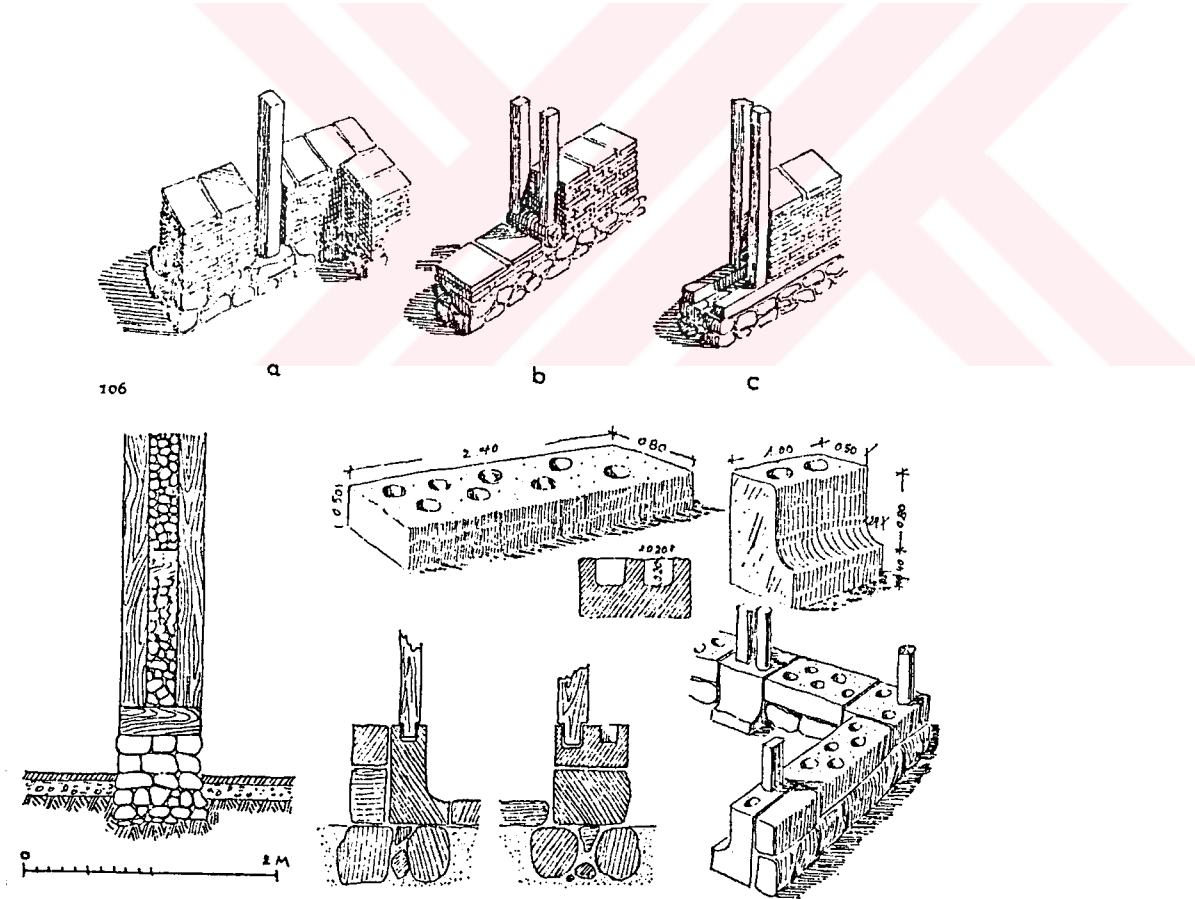
- Ahşap iskeletli duvarlar,
- Betonarme iskeletli duvarlar,
- Çelik iskeletli duvarlar olup, aşağıda ahşap iskeletli duvarlar ele alınmıştır.

Ağaç malzeme ile en yalın biçimde bir iskeletin teşkili ilgili araçlarla bağlantı elemanlarının belirli bir düzeyde olmasını

gerektirir. İlk iskeletli yapılar, örneklerini günümüzde de gördüğümüz, ağacın bağlantıyı kolaylaştıran çatal ve çıkıntılardan yararlanılarak oluşturulmuştur (3).

Bir iskelet sistemi gerçekleştirebilmek, ilgili araçları ve bağlantı sistemlerinin belirli bir düzeyde olmasını gerektirmektedir.

Anadolu'da yapılan kazılarda, ağaç dikmelere rastlanmıştır. "Dikmelerin iki türlü kullanımı vardır: Ya kerpiç duvara bitişik dururlar, ya da kerpiç duvar içine gömülmüşlerdir. Demek ki günümüzde, kurallarına uygun bir yarım kagir yapı türü vardır" (Şekil 1) (10).

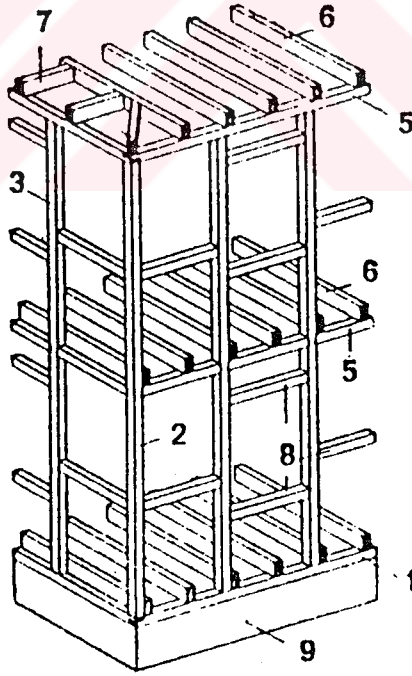
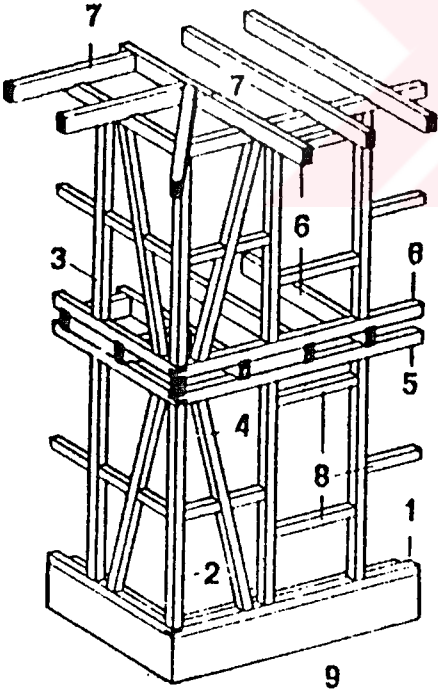


Şekil 1: Antik Anadolu Mimarlığında Duvar Konstrüksiyonları
a, b, c: Kültepe'de kerpiç duvarda ağaç dikmeler
d: Alacahöyük'te duvar tabanında dikme yuvaları
e: Tylissos'da (Girit) yarı kagir duvar

Ağac iskeletli duvarlar, taşıyıcı iskeletin konstrüksiyonu açısından iki çeşittir (16).

1. Orta Avrupa Sistemi,
2. Anglo-Sakson veya Amerikan Sistemi.

Bu iki sistem arasında prensip farklılıkları vardır. Amerikan sisteminde, dikmeler arası eksenden eksene 40 cm iken, Orta Avrupa sisteminde 100-150 cm arasında değişir. Orta Avrupa sisteminde dikme kesit boyutları, Amerikan sisteminin iki katıdır (Orta Avrupa sisteminde 10 x 10 cm, Amerikan sisteminde 5 x 10 cm'dir) (Şekil 2).



Şekil 2: Orta Avrupa Iskelet Sistemi (17)

Şekil 3: Amerikan Iskelet Sistemi (17)

Amerikan sisteminde aralıkların 40 cm olması, malzeme zayıflığını azaltmaktadır. Orta Avrupa sisteminde aralıkların fazla olması nedeniyle, taşıyıcı olmayan ara dikmelere gereksinim göstermektedir. Dikme ile alt-üst taban arasında bağıntı, işçilik yönünden Orta Avrupa sisteminde geçme yapılması nedeniyle çok fazladır. Amerikan sisteminde çivi ile yapılan bağlantılar kolaylık ve hız kazandırmaktadır.

"Yurdumuzda ahşap malzemenin taşıyıcı olarak yapı bünyesinde yer aldığı bölgeler; Doğu Karadeniz. Batı Karadeniz, Marmara, Trakya, Ege ve Akdeniz Bölgeleri'dir" (18).

Geleneksel ahşap iskeletli duvarlarda dolgu malzemesi: taş kırıkları, tuğla, kiremit, ahşap ve taştır. "Dolgu malzemesi, neolitik dönemden beri uygulanan bir yöntemdir" (3).

"Tunç Devri Ege mimarlığında kilin ahşap iskeletlerde dolgu malzemesi olarak kullanılması" (13) bu malzemenin sade dolgu boşluklarının doldurulması dışında, yalıtım özelliğinden dolayı da kullanılmıştır.

Dolgu gereci olarak kullanılmasının dışında, başka türlü değerlendirilemeyen taş kırıkları, daha çok ara dikmelerin bulunduğu sistemlerde uygulanmıştır. Doğu Karadeniz Bölgesi'nde dikmeler arası 15-30 cm'ye kadar düşmektedir.

Ağacın bol olduğu bölgelerde çok az de olsa ahşap dolgu yapılmıştır. Kuzeybatı Anadolu Evlerinde ahşap dolgu iskeletli yapılarda kullanılan ahşap dolgu, yıkılmış olan yapıların iskelet elemanlarının yeniden değerlendirilmesi şeklindedir (19).

1.2.3.3. Döşemeler

Eski çağlarda diğer yapı elemanlarına oranla, döşemelere gereken önem verilmemiştir.

Anadolu'daki arkeolojik kazılarda ortaya çıkan döşemelerde, deniz kıyısından getirilmiş çakıl, sıkıştırılmış toprak ve arduvaz plaklar kullanılmıştır.

"Anadolu ve Suriye'de odaların tabanları günümüzde olduğu gibi kilden yapılmış bir harçla sıvanmıştır. Çok ender olarak bunun üstüne kireç sürüldüğü görülür" (10).

Su ile ilişkili mekandarda döşemelere daha fazla önem gösterilmiş, su yalıtım kavramı gelişmiştir. "Boğazköy'deki tapınak odalarında tanelerin çapı 2-20 cm arasında olan, 4-8 cm kalınlığında bir kireç harcı içine tek tük kömür ve çömlek parçalarının karıştırılmış, çizgili bir kil tabakası üzerine sıvanmıştır; odanın ortasında kösedeki su akıtma oluğuna doğru tabana belirli bir eğim verilmiştir" (10).

Aslantaş'ta yıkanma odalarına asfalt yerleştirilmiş ve üzerine asfalt sürülmüş tuğladan yapılan yıkanma odaları ortaya çıkarılmıştır.

İ.Ö. 2000'li yıllarda ahşap döşeme Anadolu'da biliniyor ve özellikle katlı yapılarda duvarlara yerleştirilmiş yastıklar üzerine bırakılan ağaçlardan oluşuyordu (3).

1.2.3.4. Çatılar

Yapıyı ve kullanıcıyı atmosferik yağışlardan koruma amacıyla yapılmış çatı ve örtülerin, yapı bütünündeki önemi açısından en önemli

eleman kabul edildiği, arkeolojik yontulan ve günümüz primitif örneklerden anlaşılmaktadır. Mimarlık tarih boyunca en önemli buluş ve gelişmeleri üst örtü ve kabuk konstrüksiyonlarında görürüz. Ağacın bol olduğu bölgelerdeki çatılarda ağaç, işlenebilme, bağlantı ve boyutsal elverişliliği ile vazgeçilmez bir malzeme olmuştur. Ağacın olmadığı, ancak kilin bol olduğu yörelerde bile (Mezopotamya ve Mısır). kamış ve saz örgüler kille sıvanarak kullanılmış, odunsu bitkilerin liflerinden de böylece çekme kuvvetleri açısından yararlanılmıştır (3).

Örtünün gerçekleştirilmesinde en önemli etken, kapanacak alanın genişliği, yani iç dayanaksız olarak geçilecek açıklığın büyüklüğüdür. Tarih boyunca her yeni yapı kültürü daha büyük açıkların daha kolay gerçekleştirilen strüktür sistemleriyle geçmek cabasında bulunmuştur (1).

İlk dolmenden bu yana insanlar, 'çatı' ve 'örtü' kavramının farkına varmışlardır. İlk Mezopotamya evlerinde düz dam bulunmaktaydı. Mezopotamya'nın antik döneminde kubbe ve tonoz bilinen ve uygulanan bir çatı örtü biçimiydi (3).

İnsanlar ellerindeki tek yapı öğelerini, açıklığı örtecek büyüklükte olmayınca, bunları yanyana getirerek bu açıklığı geçmeyi düşünmüşlerdir, "Bu şekilde bir açıklığı birbirine dayanarak örten iki tas parçasının örnekleri olan ilkel kemerler bulunmuştur. İlk kemer örneklerine Mezopotamya ve Mısır'da rastlanmaktadır (1).

İlk örneklerine Mısır ve Mezopotamya'da rastladığımız tonoz birbirine bağımsız kemerlerin yan yana getirilmesiyle ortaya çıkmıştır.

İ.Ö. 1000 yıllarında Japon evleri basit örtülerden oluşuyordu. Eğimli ve yüksek çatılar bu ülkeye daha sonraki yıllarda Kore ve Çin

kültürlerinden ulaşmıştır.

Amerika kültürleri, kemer ve tonozu bilmiyorlardı. Çatı kirişleri ahşap olup, Orta Amerika ve Amazon Bölgesi'nden çatı örtüsünü alarak saman kullanıyorlardı. Birleşik Devletler'in güney-doğusunda saçakları yerlere kadar uzanan beşik çatı uygulanıyordu (14).

"Kuzey Suriye ve Anadolu'da İ.Ö. 2000 yılına kadar düz damlı çatı görülür. Kiremit kaplama ve beşik çatı ise, daha Firigya çağında bilinirdi. Orta Anadolu ile kenar bölgelerde de yalnız yassı kiremit ve kapak kiremitleri bilinmekte ve kullanılmaktaydı" (10).

İ.Ö. 900. yy'da, tarihlenen bir Urartu tapınağının üzerinde 22.5 derece eğimli beşik çatı bulunmuştur. Aynı yüzyılda beşik çatı ile çatı kalkanını kullanan Firigyalı'ların beşik çatıyı Urartular'dan aldıkları olanaklı görülmektedir (10).

Anadolu'da bu gün yapıyı örten çatılar, 2, 3, 4 ve düz damlı örtüler yapıyı örtmektedir. Dağlık yörelerde çatı arasını kullanmaya yönelik daha çok iki yöne eğimli yapılmaktadır. Kasaba ve kentlere yakın köylerde, kırma çatı daha çok görülmektedir. "Çatı örtüleri kasaba ve kentlere yakın köylerde kiremit, fırınlara sahip köylerde genellikle oluklu kiremittir. Orman köyleri ve yüksek köylerde hartama kullanılmıştır" (3).

2. YAPILAN ÇALIŞMALAR

2.1. Araştırma İçin Seçilen Alan (Safranbolu)

2.1.1. Kullanılan Yöntem ve Teknik

Bir alan çalışması olan araştırmada, örnek evin seçilmesinde ve bilgilerin toplanmasında çeşitli yöntem ve teknikler uygulanmıştır. Bunlar;

- Evlerin saptanması ve ızgara yöntemi,
- Her eve ilişkin bilgi derleme formunun oluşturulması.
- Bilgilerin sentezi ve sonuçlandırılması,

2.1.1.1. Evlerin Saptanması

Yapılan araştırmada objektif bir sonuç elde edebilmek için örnek ev seçiminde hiç bir mimari özellik aranmamıştır. Bunun için yazlık (Bağlar) ve kışlık iki ayrı yerleşmeye sahip olan Safranbolu'da sit sınırları içerisinde Bağlar'da 20, şehirde 30 eve tekabül edecek şekilde yatay ve dikey akslar oluşturulmuş. aksların kesiştiği noktalar ile örnek ev belirlenmiştir.

Harita üzerinde tespit edilen örnek evler, yerlerinde kontrol edilerek bazı örnekler değiştirilmiştir. Bu değiştirme, daha önce saptanan evin çevresinde daire çizerek en yakın ev yeni örneği oluşturmuştur. Bu değiştirme şu nedenlerle yapılmıştır:

- Ev sahiplerinin başka bölgelerde yaşaması, dolayısıyla araştırmanın yapılamaması,
- Tekabül eden noktada yeni yapının olması,

- Tamamen değistirilmiş olması,
- Evsahiplerinin böyle bir çalışma için izin vermemesi.

2.1.1.2. Bilgi Derleme Formunun Oluşturulması

Esit aralıklarla saptanan her örnekte uygulanan bilgi derleme formu iki bölümden oluşmaktadır:

1. Ev sahipleriyle yapılan görüşme ve gözlem; görüşme yapılırken, özellikle yaşlı ve yapıyla ilgili kimseler tercih edilmiştir.
2. lme ve saptama yoluyla bilgi derleme formunun doldurulması. rnek evlerde öncelikle konuyu ilgilendiren strüktürel elemanlar başta olmak üzere esitli bileşen ve elemanları llms, rleveleri çıkarılmış, fotoğraflarla saptanmıştır. Ayrıca özellikle malzeme konusunda, çevredeki yaşlı marangozlardan ve ahşabın temin edildiği köylerdeki bilirkisilerle birlikte çalışılmıştır.

Bilgi derleme formundaki sorular şu başlıklar altında toplanabilir:

- Zemin kat ve üst kat ayrımı yapılarak duvar türü, ölçüleri, malzemeleri, bağlantı elemanları,
- Döşeme türü, malzeme kesit boyutları, malzeme türü, bağlantı elemanları,
- ıkma yapısı, binadaki durumu, çıkma boyutu, bağlantı elemanları,

- Çatı eğimi, çatı biçimi, örtü malzemesi vb gibi, çeşitli sorular ve plan düzleminde rölelerini içermektedir.

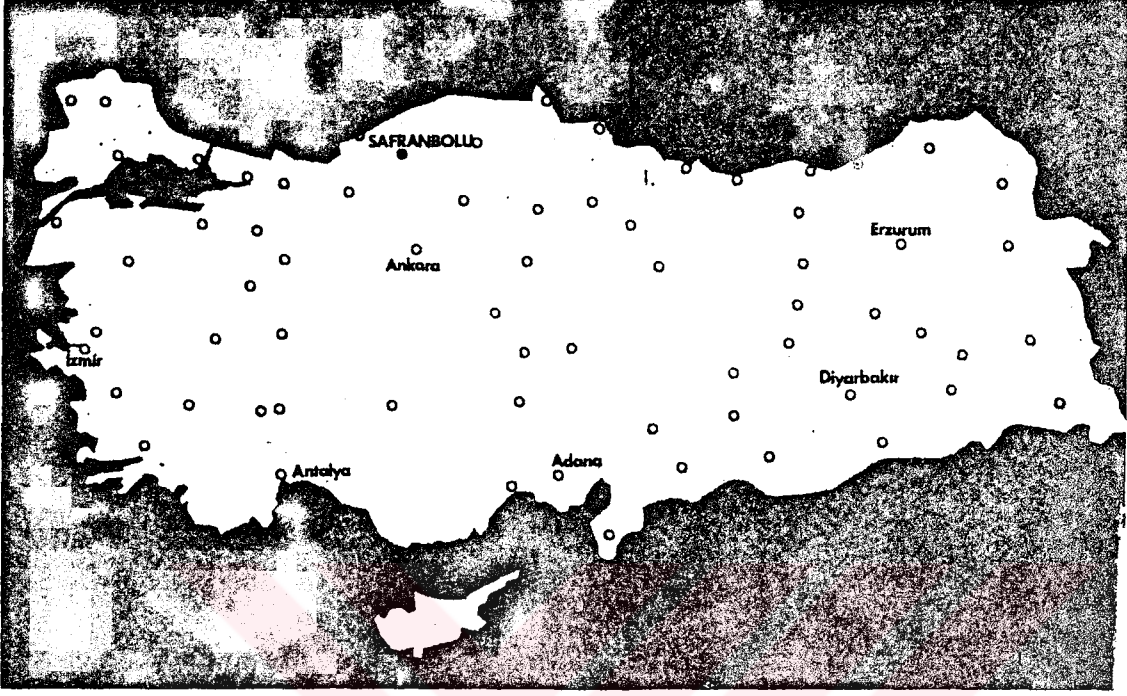
Bilgi derleme formunda elde edilen veriler, aşağıda belirtilen amaçlar doğrultusunda kullanılmıştır.

- Yapı elemanlarının bölge içerisindeki oranları,
- Yapı elemanlarının yapı bünyesindeki yeri,
- Yapı elemanlarının boyutsal ilişkileri
- Bölgeye özgü karakteristik malzeme ve sistemin ortaya çıkarılması.

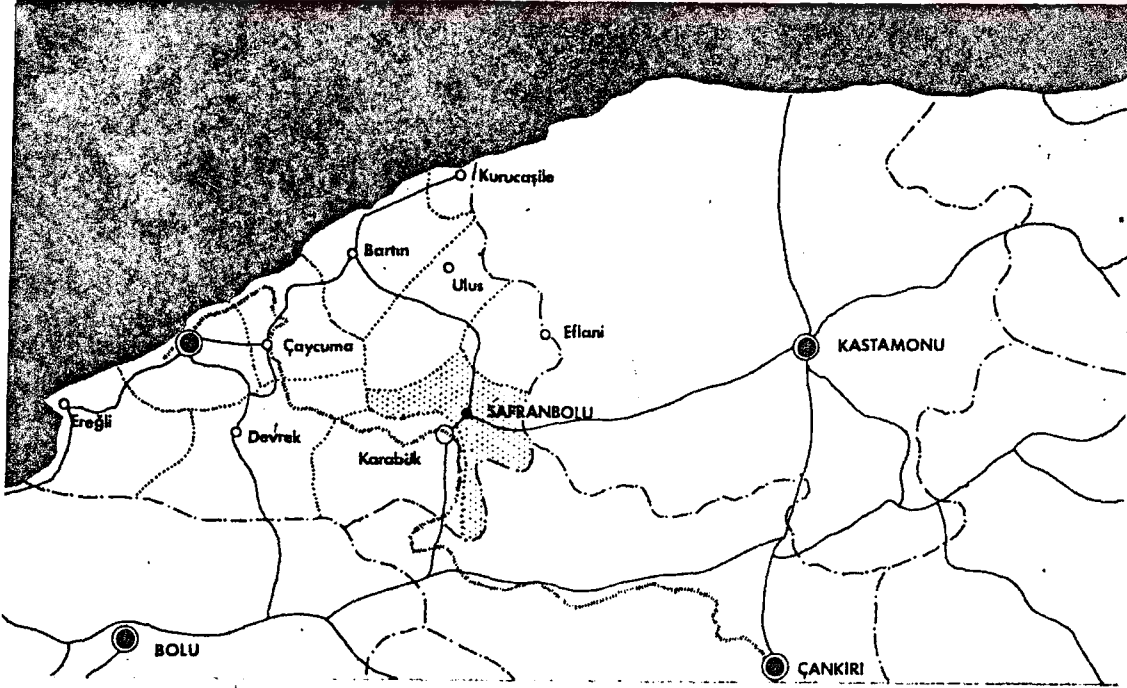
2.2. Konumu

Safranbolu, Türkiye'nin kuzeybatı bölgesinde, Karabük iline bağlı bir ilçedir. Koordinatları; 41 derece 16 dakika kuzey enlemi, 32 derece, 41 dakika doğu boylamındadır. Karadeniz'den kuş uçuşu 65 km içeridedir (20).

Doğusunda Kastamonu, batısında Zonguldak, kuzeyinde Bartın ve güneyinde Çankırı bulunmaktadır. Safranboluya yakın çevre ilçeler; Eflani, Ulus, Araç, Ovacık ve Eskipazar'dır. İlçeye bağlı köyler; Tokatlı, Gayza, Yazıköy, Danaköy, Yörük Köyü, Konarı, Akveren, Oğulveren, Davutobası, Çerçen, Bostanbükü, Ciftlik ve Karıt'tır (21).



Şekil 5: Safranbolu'nun Harita Üzerindeki Yeri



Şekil 6: Safranbolu ve Çevre Haritası

2.3. Tarihçe

Safranbolu çevresi, Paleolitik çağdan beri bir yerleşme yeri olmuştur. Eflani çevresinde üç büyük höyük bulunmaktadır (22).

1071 Malazgirt Savaşı'ndan önce, Safranbolu-Karabük-Ulus-Eflani yöresi, Bizans İmparatorluğu'nun 'Paflagonya' Eyaleti içinde yer almıştır (23).

Tarih içinde Anadolu'nun tümü gibi, bu bölgede de çeşitli kavimler ve uygarlıklar yaşamıştır. Bilinen tarih içinde Safranbolu bölgesinde yaşayan ilk kavim, Paphlagonia Bölgesi'nde M.Ö.1300 yıllarına kadar süren bir devlet kurmuş olan Gasgas'lardır. Daha sonra bölgeye egemen olan kavimler sırasıyla; Hititler, Dorlar, bölgeye adlarını veren Paphlagonlar, Kimerler, Lidyalılar, Persler. (İranlılar), Kapodokyalılar, Elenler (Eski Yunanlar), Pontlar, Galadyalılar, Bitinyalılar ve Romalılar'dır. (24).

Roma ve Bizans döneminde yoğun bir yerleşme alanı olmuştur. Bu dönemleri belirleyen Safranbolu-Eflani bölgesinde 24 tümülüs, çeşitli kaya mezarları, kabartmalar Safranbolu güneyinde Sipahiler Köyü'nda bir Roma tapınağı sayılabilir (10).

Safranbolu Merkezi'nde Roma ve Bizans dönemine ait eserler bulunmaktadır. Türkler almadan önce, kentin adı Dadybra'dır. 1190 yılında kalenin alınmasıyla, Türkler yöreye hukuken egemen olmuşlar ve şehrin 'Dadybra' olan adını 'Zalifre' yapmışlardır (25).

Türkler'in Anadolu'ya gelmesinden sonra, Safranbolu tarihi, Kastamonu tarihine bağlı olarak gelişir. Bu bölge ilk önce Danişmentler

zamanında Türkler'in eline geçmiştir (12. yy başı). Sonra tekrar Bizans'a geçmiş, 13. yy. başlarında Çobanoğulları burada yerleşmiştir. Çobanoğulları önce Selçuklular'a, sonra İlhanlılar'a bağlı kalmıştır. 13. yy. sonlarında Eflani'de kurulan Kayı Boyu'ndan Candaroğulları Beyliği de burada önce Selçuklular'a sonra İlhanlılar'a bağlı olarak yasadıktan sonra, 15. yy. başlarında kısa bir süre bağımsız olmuş. sonra Osmanlılar'a bağlı kalarak 1461 yılına kadar egemenliğini sürdürmüştür. Safranbolu'da Candaroğulları Dönemi'nden Eski Cami, Süleymanpaşa Medresesi ile Eski Hamam kalmıştır. Bu dönemlerde ve daha sonra Osmanlı Döneminde merkez hep Kastamonu olmuştur. Safranbolu Candaroğulları döneminden başlayarak, Osmanlı döneminde de uzun bir süre Taraklı Borlu adıyla anılmıştır. 18. yy.'dan itibaren önce Zağfiranborlu, sonra Zağfiranbolu adıyla kullanılmaya başlanmıştır (22).

Safranbolu'nun Osmanlı dönemindeki geçmişine ait yayınlar pek azdır. Tarihi yapılarına bakarsak, bazı isimler ortaya çıkıyor. Bunlardan Cinci Hoca, Köprülü Mehmet Paşa, İzzet Mehmet Paşa Safranbolu'da eserler bırakmıştır.

2.4. Topoğrafya

Safranbolu kuzeyden güneye alçalan az eğimli ve sırasıyla: kalker-marn-kalker tabakalarından oluşan bir yaylanın akarsularla yarılması sonucu doğan vadiler içinde ve çevresinde yer alır (26).

Kuzeyden gelen Gümüş Deresi, açtığı vadi içinde dar ve derin bir kanyon oluşturmuştur. Kanyon yamaçları kalkerdir. Kalenin bulunduğu tepe, akarsularla aşınmamış ve bir ada gibi yüksek kalmıştır. Batıda vadinin sınırını çizen falez üzerinde Kıranköy yerleşmesi vardır.

Kuzeydoğudan gelen Akçasu deresi, dar ve derin bir vadiden geçtikten sonra, Akçasu Mahallesi'nde genişler, Cinci Hanı altında yapılmış tünellerden geçer. Burada Akçasu Deresi vadisiyle Gümüş Deresi vadisi birleşerek geniş bir çukur alan oluşturur. Bu alan içinde Çarşı ve Tabakhane yer alır. Akçasu Deresi Aşağı Tabakhane ve Gümüş Deresi'yle birleşir.

Şehrin kuzeybatısında Cinci Hanı'ndan 2500 m uzaklıkta şehre doğru alçalan bir yamaç üzerinde Bağlar kesimi yer alır. Bağlar, İn Yakası'nın devamı niteliğindedir (22).

Safranbolu'da yazlık-kışlık oturma düzeni iki ayrı yerleşme yeri oluşturmuştur. Şehir denilen vadiler içindeki yerleşme yeri kışın oturlan bir kent parçasıdır. Ayrıca Çarşı yönetim merkezi, okullar, üretim merkezi, camiler, hamamlar buradadır. Yazın her ne kadar şehir kesiminde oturulmasa da, en azından erkekler günü yine burada geçirirler. Bu alan içinde, bu iki derenin oluşturduğu vadiler boyunca evler sıralanır. Çarşı'ya doğru daha sık olan evler vadi içine doğru seyrekleşir. Şehrin merkezi Akçasu ve Gümüş derelerinin birleştiği üçgen içindedir. Vadi yamaçlarına sıralanan evler, birbirinin görüntüsünü etkilemezler. Arsanın dik kenarlı olmadığı yerlerde evler, çıkmalarla sokağa doğru uzanır.

Bağlar, kentin en büyük yazlık kesimidir. Şehrin kuzeybatısında güneşe bakan az eğimli bir yamaç üzerinde yerleşmiştir. Çok büyük bahçeler içinde seyrek bir yerleşme dokusu vardır. Topoğrafya burada şehirde olduğu gibi çeşitlilik gösterir. Bağlar'ın doğusunda Tokatlı Deresi vadisi içinde çok engebeli ikinci derecede bir yazlık oturma yeri olan Tokatlı Bağları vardır. Bartın yolu üzerinde üçüncü derecede bir

yerleşme yeri Kirkille Bağları'dır.

Şehrin batısında yüksek düzlükte kentin Rum azınlığının yerleşme yeri olan Kıranköy'de, Rumlar mubadeleye kadar burada yaşamışlardır. Kıranköy de yerleşme bakımından şehrin özelliklerini gösterir.

2.5. Safranbolu'da Mekansal Yapının Gelişimi

Kentin tarihsel süreç içinde, mekansal yapısının gelişimini bilmek, gerek planlama, gerekse planın uygulanması aşamalarında koruma ilkelerinin saptafabilmesi için en önemli bilgileri içerir. Geleneksel Anadolu kentleri bölge içinde üstlendikleri işlevler ve çevresindeki yerleşmelerle olan ilişkilerinde kendine özgü nitelikleri ve sorunları olan yerleşme türleridirler. Bölge düzeyinde büyük kentler ile kırsal yerleşmeler arasında ara merkezler durumundadırlar.

Kentin aynı dönemde mevcudiyetini sürdürebilmesi, bölgenin yeni gereksinimlerine cevap verebilmesi oranında olasıdır. Bu ilişkiye paralel olarak kent, kendi içinde sosyal, ekonomik ve kültürel niteliklerini de belirleyecektir. Bölgesel gelişmelere ve farklılaşmalara ayak uyduramadığı takdirde ise, yakın çevre ilişkileri ile yetinerek içine kapanıp bir kent konumunda kalacaktır (27). Aşağıda açıklamaya çalışacağımız üzere Safranbolu'da benzeri bir gelişime tanık oluyoruz.

Safranbolu'da mekansal gelişim kentin topoğrafik yapısı da dikkate alınarak şu dört kesimde ele alınabilir.

1. Çarşı (Çukur ya da şehir kesimi),
2. Kıranköy kesimi,
3. Bağlar kesimi,

4. Tarihi sit sınırına komşu yeni yapılaşan kesimler.

Önce kentin gelişimine iekan veren coğrafik konumuna değinmek yararlı olacaktır. Kent ve çevresi hayvancılığa, ipekçiliğe, inşaat ve mobilyacılıkta kullanılmaya elverişli ahşabın elde edilebileceği ormanlarla kaplıdır. Araç Nehri, her çeşitten tahıl ve sebze ekimine, meyvacılığa uygun ovaları sulamaktadır. Kent öncelikle tarımsal ürün fazlasının toplanacağı ve yeniden dağıtımın yapılabileceği bir alt merkez konumundadır. Kentte bu işlemlere cevap vermiş büyük kapasitede yapılan halen mevcuttur.

13. yy.'dan itibaren Konya ve Sivas üzerinden gelen müslüman ve Ceneviz tacirlere ait kervanların Karadeniz'e ulaştığı liman kenti Sinop önemini 18. yy'a kadar sürdürmüştür. Bu dönemde Safranbolu, Asya-Avrup ana ticaret yolunu Karadeniz'e bağlayan en önemli güzergahı Gerede-Sinop kervanı yolu üzerindeki en önemli konaklama merkezidir. Kent merkezinde 17. yy ortasında inşa edilen Cinci Han Mesci'di 60 oda, depo, kasa odası, ahırları ve hamamıyla çok görkemli bir yapıdır.

Cinci Han'ın tamamlanmasından sonra yakın çevresinde Köprülü Camii'ni (1661), ondan bir yüzyıl sonra İzzet Paşa Camii'ni ve hamamını görüyoruz. Kent merkezi konaklama, iş görüşme yeri ile hamamı, camileri, çevresinde yer alan sanatkarları, küçük ticari birimleri, pazarı ve depoları lonca teşkilatının merkezlendiği Arasta'sı ile artık teşekkül etmiştir (28).

Kentin imarı ve konutların daha görkemli tarzlarda inşaatını, yapıların üzerine düşürülen tarihlerden anlaşıldığına göre 1890'lardan itibaren. Söz konusu dönem, Osmanlı İmparatorluğu'ndaki gelişmelerden

soyutlanamaz. Zira Tanzimat Dönemi, Osmanlı sosyo-ekonomik yaşantısında liberalizm döneminin de başlangıcı sayılır. 1858 Arazi Kanunnamesi, toprakta özel mülkiyete geçişin yasal olarak düzenlenmesidir. O vakte kadarki özel ellerdeki birikiminin bir kısmının lüks konak yapımına ayrılması sakıncalı değildir. Avrupa sermayesi ve malları ülke içinde yeni pazarlar aramaktadır. Konakların bir kısmının batılı şirketlerce sigortası bile yapılmıştır (29).

2.6. Fiziksel Çevre Koşulları

Anadolu'nun çeşitli bölgelerindeki arazi yapısı ve iklim farklılığı, mimarlık ortamının biçimlenmesinde de etkili olmuştur. Yüzyıllar boyu dış koşulların insan yaşamıyla ters düşen etkilerden korunmak, ama yaşamı kolaylaştıran etkilerden yararlanmak Anadolu evinde ilke olarak benimsenmiştir (18).

2.6.1. İklim

Safranbolu Karadeniz ve İç Anadolu iklimi arasında bir geçiş kuşağındadır. İç Anadolu'da olduğu gibi şiddetli kışsoğukları ve kurak yaz sıcakları görülmez. Yağışlar her mevsime dağılmakla beraber, kara ikliminin tesiriyle yağış maksimum ilkbaharda düşmektedir (30).

2.6.1.1. Sıcaklık

Safranbolu'daki meteoroloji istasyonlarında sıcaklığı ait rasat kayıtları yapılmamaktadır. Yalnız sıcaklık rasatları Karabük ilçesi dahilinde 'tecrübe ormanı' olarak bilinen 'Büyük Düz' ve 'Bakla Bostanında yapılan rasatların şehir seviyesine indirgenmesiyle elde edilmiştir (30).

Yıllık ortalama sıcaklık 10.8 C'dir. Ortalama en yüksek sıcaklık Temmuz ve Ağustos, ortalama en düşük sıcaklık ise Ocak, Şubat ve Mart aylarında görülür (Şekil 7).

2.6.1.2. Rüzgar

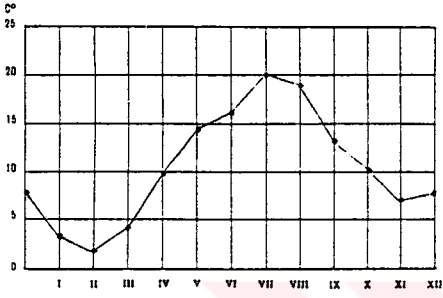
Safranbolu çevresinde hakim rüzgarlar; batı (W), güneydoğu (SE), Haziran ve Temmuz aylarında kuzeybatı (NW) yönlerinden esmektedir. Bu yönlerden esen rüzgarlar, toprağın nemini azaltırlar. En kuvvetli rüzgarlar ise, kuzey ve kuzey-batı yönlerinden eserler (Şekil 8).

2.6.1.3. Yağış

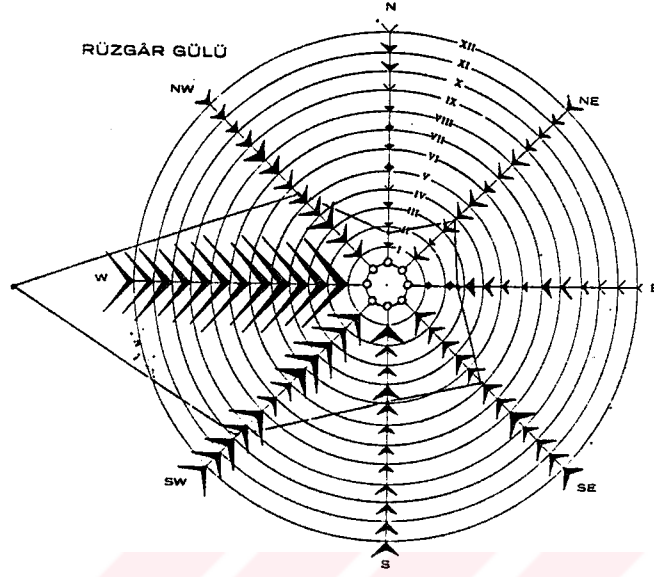
Safranbolu'da yıllık ortalama yağış miktarı, Karadeniz kıyı bölgelerindeki yıllık ortalama yağış miktarına göre daha azdır. Safranbolu'da 421 mm, Zonguldak'ta 1245 mm, Sinop'ta 669 mm, Samsun'da 730 mm, Giresun'da 1319 mm, Trabzon'da 836 mm, Rize'de 2240 mm'dir.

Yağışlar her mevsime dağılmış olmakla beraber, kara ikliminin tesiriyle yağış maksimum ilkbaharda düşmektedir. Kuzey ve batıdan esen rüzgarlar, yağmur getirirler. Yaz kuraklığı belirsiz olmakla beraber, ancak İç Anadolu yağış biçiminde olduğu gibi en az yağışlı aylar bu mevsimde Temmuz ve Ağustos'tur. Temmuz'da 16 mm, Ağustos'ta 12 mm'dir. Ortalama en çok yağışlı aylar ve miktarları; Aralık'ta 50,9, Nisan'da 43,9, Mayıs'da 49,5, Haziran'da 49,7 mm'dir.

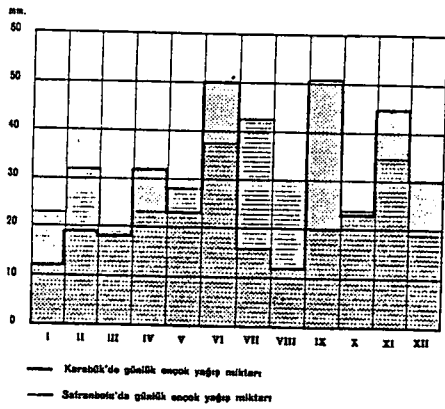
Yıllık ortalama yağışlı gün sayısı, Safranbolu'da 67,5'dir. Kar örtülü günler sayısı 17'dir. En yüksek kar kalınlığı Kasım ayında 45 cm, Aralık'ta 27 cm, Mart'ta 70 cm, Nisan'da 64 cm'dir (Şekil 10).



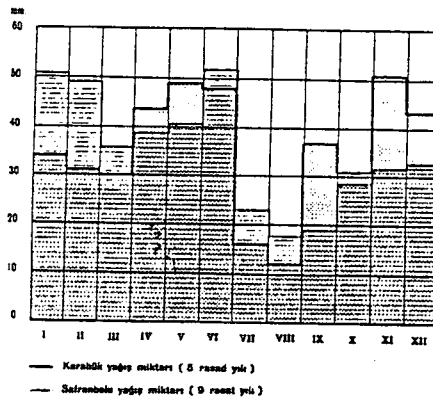
Şekil 7: Ortalama Sıcaklık



Şekil 8: Rüzgar Gülü



Şekil 9: Günlük Ençok Yağış Miktarı



Şekil 10: Aylık Yağış Miktarı

2.7. Safranbolu Evlerinin Mimari Özellikleri

2.7.1. Kütle ve İfade

Safranbolu, Osmanlı sivil mimarisinin pek güzel örnekleri ile doludur. Özellikle konut yapıları çok geniş bir halk kültürünü yansıtmaktadır. Bu evler genellikle 2-3 katlıdır. İslam geleneklerine göre ev içi yaşayışı dışarıya gösterilmez. Bu anlayış sonucu evlerin zemin katları taş malzeme ile sokağın doğal çizgisine uyum gösterecek şekilde penceresiz olarak bir üst katın tabanına kadar yükselir. Bunun üzerinde ise başka bir biçimlenme söz konusudur. Bu kat zemin katın devamı ve üst katı hazırlayan bir geçiş katı özelliği taşır. Bazı evlerde bu ara kat yoktur. Pencereleleri daha küçük ve azdır. Bu nedenle de daha çok kışın kullanılır.

Türk evinin planını gösteren kat, en üst kattır. Bu katta istenilen sonuç elde edilmiştir. Sokak çizgisine uyum gösteren kat konturları, üst katta terk edilmiş, dik kenarlı bir düzen gelişmiştir. Bunu sağlamak için sokağa ve bahçeye çıkmalar yaparak sokak ve manzara ile de ilişki kurulur(31).

2.7.2. Zemin Kat

Evlerde yaşam içe dönüktür. Evin sokak yanındaki giriş duvarı, sokağın doğal çizgilerini izler. Gerek sokaktan, gerekse bahçeden eve girilen yer hayat'tır. Zemin toprak veya taş kaplıdır. Bazı evlerde toplu yiyecek hazırlamak için kazan ocağı yer alır. Hayattan geçilen bir bu mekan, ikinci bir mutfak işlevini üstlenir. Hayattan bir kapı ile (dam) ahıra geçilir. Bir kapı ile de bahçeye çıkılır. Aynı yerden merdivenle orta kat bağlantısı sağlanır. Hayatın dışa gelen bir-iki duvarı, temel

duvarının yerden 60-80 cm yükseltilmesinden sonra taşıyıcı dikmeler belirli aralıklarla bu duvar üzerinde yer alır.

Bu aralıklara 'kur', duvar üzerine de 'bahna' denir. Bahna üzerinde hayat tavanına kadar ahşap çubuklarla düşey olarak bir boş, bir dolu giliste adı verilen bir yüzey oluşturulur veya ahşap çubuklar 'muşabak' adı verilen kafes biçiminde çapraz çakılarak oluşturulur. Amaç, bahna üzerine konan yakacak elemanlarının korunması için gerekli hava sirkülasyonunun sağlanmasıdır (31).

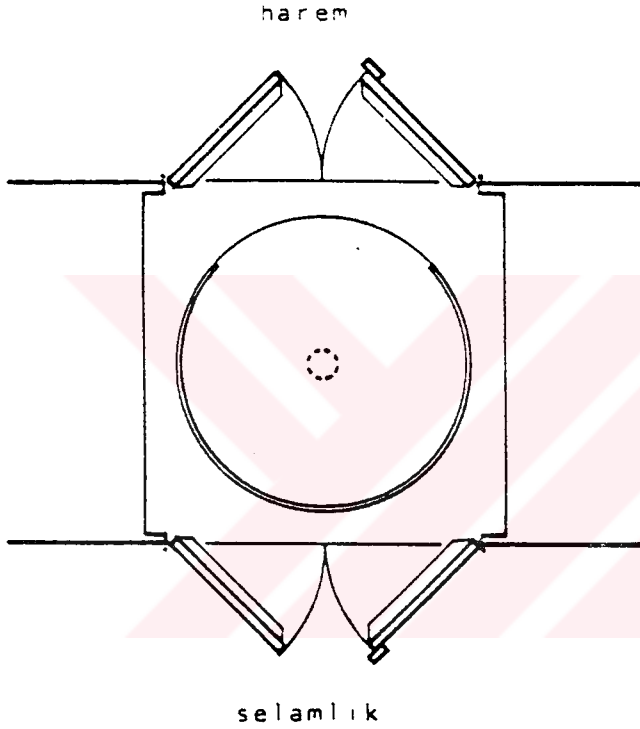
2.7.3. Odalar

Safranbolu evlerindeki odaların en önemli özellikleri, kendi başlarına belirli eylemleri karşılayan birimler olmalarıdır. Göçebelik dönemindeki çadırlar gibi her oda; oturma, yemek yeme, çalışma, yatma gibi eylemlerin gerçekleştiği bir ortamdır (22).

Odaların ölçüleri değişebilir, fakat fonksiyonu değişmez. Ara kat odaları daha çok gündüz kullanılan mekanlardır, oturmaya ve çalışmaya ayrılmıştır. Üst kat odaları, daha yüksek, daha özenli yapıldığı için misafirlere ve genel anlamda yatak odası olarak kullanılmıştır. Merdivenden çabuk ulaşılabilen bir yerde, erkeğin misafirini kabul ettiği bir oda vardır, ya da bu oda selamlık bölümündedir. "Safranbolu'da oda ya 'içeri' denir" (23).

Oda planı kareye yakın planlıdır. Evlerde geniş aile yapısının gereği oda sayısı fazladır. Üçten sekize kadar değişen oda vardır. Safranbolu evinin mekanları ve bu mekanlar arasındaki ilişkiler insanların günlük yaşamlarındaki eylemlere göre düzenlenmiştir (18).

Mahramiyete önem veren ailelerde, haremlik ve selamlık ayırımı vardır. Haremlik odası, sokağa bakıyor ise, pencereleri kafeslidir. Haremlik ve selamlık arasında eve konuk gelmiş ise yemek servisleri özel detaylanmış servis dolaplarıyla sağlanmıştır (Şekil 11).



Şekil 11: Dönme Dolap

Her oda bir yaşama birimi olduğu için, odanın gizliliği sağlanmıştır. Sofadan bakıldığında oda, hemen her şeyiyle görülmez. Bu tasarım çeşitli biçimlerde çözümlenmiştir.

Odaya giriş çoğunlukla odanın bir köşesinden olur. Bu giriş odanın pahlı köşesinden ise, tam anlamıyla bir köşe giriştir. Bu pahlı köşelere 'farsa' denir. Bunun nedeni, "odaya girişin dolaylı olarak tasarlanmasından" ileri gelir (22).

Bazı evlerde, sofa eyvanından odaya giriş doğrudandır. Burada gizliliği sağlayan eyvan olmaktadır.

Ocak, çoğunlukla girişe dik doğrultudaki duvar üzerindedir. Ocak dış duvarlara gelez. Ayrıca, ocak duvarında yüklük, oymalar, dolaplar, bazen de sedirler yer alır. Oda girişinin karşısında ve köşe odalarda ona dik doğrultudaki duvarlar pencerelidir. Pencereilerin altında sedirler vardır. Pencere üzerinde yer alan raflar, odayı çepeçevre sarar. Sedirlerin dışında kalan alan boş olarak bırakılır. Bu boş alan çok amaçlı olarak kullanılır, yemek sofrası kurulur, kalabalık olduğu zaman, yere oturulur ve yatmak için yerlere yatak serilir.

2.7.4. Sofalar

Sofa, odalar arası ilişkilerin sağlandığı bir ortak alandır. 'Sergah', 'sergi', 'seyvan', 'çartak', 'divanhane' vb. isimler almıştır. Bu alan ev içindeki dolasını sağlamakla birlikte, bir toplanma alanıdır. Dolasım dışında kalan bölümler oturmaya ayrılmıştır. Zamanla bu kesimler daha da özelleşmiş, 'eyvan', 'sekilik' 'taht', 'köşk' gibi kavramlar ortaya çıkmıştır. Bu alan evlerin biçimlenmesinde çok etkili olmuştur. Yapı içindeki odaların sofa ile ilişkileri, çadırdaki orda alan ilişkisiyle eş değerdedir (32).

Türk evinde olduğu gibi, Safranbolu evinde de sofalar, odaları birleştiren ve evin tasarımını etkileyen mekanlardır. Odalar abdestlik, hela, kiler, merdiven sofa ile bağlantılıdır. Geçiş mekanı dışında çok amaçlı olarak da kullanılır; oturma, yemek yeme, çalışma, düğün, nişan ya da başka nedenlerle yapılan toplantılar için uygun bir ortamdır.

2.7.4.1. Dış Sofalar,

Bu bölümde odalar sofanın bir yanında yer alır. Sofanın çevresi açıktır. Üstü çatı altında kalmaktadır. Sofanın uçlarından oturmak için yerden bir kaç basamak yüksek sofa denilen sekiler vardır. Tavan genellikle kaplamasızdır. Çatının kuruluşu görülür.

2.7.4.2. Köşe Sofalar

Sofa, evin köşesinde yer alır. İki yanında odalar yer alır. Genellikle sofa dışı açık ya da duvarla kapalı olabilir. Sofa pencerelerinin önünde sedirler vardır. Sofanın eyvan diyebileceğimiz bir uzantısı da olabilir. Bu eyvan örneklerin çoğunda çıkma yapmıştır. Köşe sofalarının genellikle üç oda kapısı, merdiven, abdestlik koridoru açılır. Oda girişleri genellikle köşelerden yapılır.

2.7.4.3. Orta Sofalar

Sofanın dört tarafında da oda dizileri oluşmuştur. Oda aralarına sofanın uzantıları girer. Eyvan dediğimiz bu uzantılar birden dörde kadar çıkar. Eyvanlarda merdiven, abdestlik, hela, kiler yer alır. Odalara çoğunlukla pahlanmış köşelerden girilir. Orta sofalı evlerde genellikle simetrik bir plan şeması vardır. Alt ve üst katlar dik kenarlı bir düzen içinde beraber gelişirler. Ancak, üst katlar ya eyvan ya da oda çıkma yapabilir. "Oda ve eyvanları çıkma yapan bu evler daha eski tarihlidir" (22). Odaların çıkma yaptığı evler dikdörtgen bir çatı altında toplanır. Eyvanların çıkma yaptığı evlerde ise saçağı da çıkmalı çözümlenmiştir.

2.7.5. Merdivenler

Katlar arasındaki ilişkiyi sağlayan merdivenler, dış cephede olduğu gibi çok yalın tutulmuştur. Genellikle düz kollu olan merdivenler, bazen sahanlıkla iki kollu ya da köşe sahanlıklı 'L' biçiminde olur. Alan çalışmasında rastlanılmayan bazı evlerde üç kollu merdivenler de vardır.

Hayat'tan orta kata çıkan merdivenler, bir kaç taş basamaktan sonra ahşap olarak devam eder. Merdivenlerin genellikle bir yanında duvar, diğer yanında tahta perde vardır. Bu sistemle korkuluk sorunu çözümlenmiş, aynı zamanda güvenlik sağlanmıştır. Merdiven başlangıcında ya da taş basamaklardan sonra, bir kapı vardır.

2.7.6. Tavanlar

Hacimlerin özelliğine göre tavanlar yapılmıştır. Çok kullanılan ve hizmet alanlarının dışında kalan hacimlerin tavanlarına daha çok özen gösterilmiştir. Çardak eyvanların, tavanları çardaklardan daha alçak ve daha yalındır. Bazı oda girişlerinde de bu ayrıcalık söz konusudur. Orta sofalı evlerde kapıların köşelere gelmesi durumunda, sekiz kenarlı bir biçim alır. Bu biçim tavanda da aynı şekilde devam eder.

2.8. Safranbolu'da Kullanılan Yapı Malzemeleri

Anadolu'da kullanılan geleneksel malzeme; ahşap, taş ve kerpiçtir. Taş ve kerpiç yapılarda pencere, kapı, dam ya da çatı gibi mimarlık öğelerinde zorunlu olarak kullanılmıştır. Buna karşılık, tamamı ahşap olan yapıların temelinde taş malzeme kullanımı zorunlu olmaktadır. Ahşap-taş ya da ahşapkerpiç beraberliği kendine özgü bir mimarlık orta-

mının doğmasına sebep olmuştur. Anadolu'nun çeşitli yörelerindeki evlerde ahşap, taş, kerpiçten birinin seçilmesinin nedeni, o bölgenin malzeme olanaklarına bağlıdır (18).

Osmanlı Devleti'nin sınırlarına göre değerlendirildiğinde, tüm yapılar için % 80 oranında ahşap malzeme ile yapılanların önemli bir çoğunluk olduğu saptanmıştır.

Safranbolu'da geleneksel yapının en eski ve doğal malzemelerinden taş, ahşap ve kerpiç birlikte kullanılmıştır.

2.8.1. Ahşap

Geleneksel Safranbolu evlerinde, çok iyi nitelikli ve bol ahşap kullanıldığını görüyoruz. Zonguldak bölgesi yüzölçümünün % 58.5'ini orman örtüsü kaplar. Toplam orman alanı 540.900 hektardır.

Tablo 1: Karabük Orman Serveti

İşletme adı	Orman sahası M ²	Orman serveti M ²	Enne-boyuna artımı M ²	Ç A M		GOKNAR		KAYIN		MEŞE	
				Yıllık hasılat M ³	İmar kesimi M ²	Yıllık hasılat M ³	İmar kesimi M ²	Yıllık hasılat M ³	İmar kesimi M ²	Yıllık hasılat M ³	İmar kesimi M ²
KARABÜK	92450	8804197	129873	40498	11376	63160	9478	41040	4467	4943	720

1981 yılında Karabük Orman İşletmesi'nde % 38'i köknar, % 30'u kayın, % 20'si karaçam ve % 9'u meşedir (20).

Yapıda kullanılan ağaçlar köknar ve çamdır. Çok az ceviz ve kavak kullanılmıştır.

Ağacın, geleneksel Safranbolu evlerinde kullanıldığı yerler:

- Duvar sistemleri; taşıyıcı dikme, yanlama, kuşaklama, dolgu malzemesi, iç bölme duvarlar, iç kaplamalar, taş duvar hatıllarında,
- Döşemelerde; açıklık geçen her türlü döşeme girişlerinde, konsol elemanlarında (payanda, taban).
- Doğramalarda; her türlü pencere ve kapı doğramalarında, kafeslerde.
- Çatılarda; tüm çatı elemanları ve örtüde,
- Merdivenlerde; merdiven taşıyıcılarında, basamaklarda ve korkuluklarda.

Kullanılan ağaçlar çevre köylerden temin edilir. Bu köyler; Gayza, Tokatlı Köyü, Danaköy, Karaevli, Sundur, Arıcak, Başköy gibi dağ köyleri olup, köylüler kestikleri ağacı balta ile yontup, katırlara yükleyerek taşırlar. Daha kalın ağaçlar ise öküzler aracılığıyla nakledilmiştir. "Tahta, el bıçkısı ya da su hızarlarında kesilir. Danaköy'de 20. yüzyıl ilkyarısında su hızarı vardı" (23).

Bu ağaçlar, hayvanların taşıma gücüne göre isimlendirilmişlerdir.

Tekin Çeker; hayvanın iki yanına tek olarak bağlanan kalın kesitli (ortalama 10 x 15 cm) uzun boy ağaçlardır.

Çiftin Çeker; hayvanın iki yanına bağlanarak çekilen ağaçlardır. Bunlar daha ince kesitlidir (ortalama 6x12, 5x10 cm).

Tahtalar; döşeme tahtaları 30-65 cm genişliğinde değişmektedir. Boyları 300 - 400 cm arasındadır. Tavan tahtaları, döşeme tahtalarına göre daha dardır (15-20 cm).

Evlerin strüktürleri ahşaptır; döşeme, çatı, tavan, pencere, sabit ve hareketli donatılar ahşaptır. Ahşap cinslerinin kullanıldığı yerler Tablo 2'de verilmiştir (22).

Tablo 2: Ağaçların Cinslerinin Yapıdaki Kullanım Yerleri

Ağaç cinsi	Kullanıldığı Yerler
Köknar	Dikme, Taban, Payanda, Kuşak, Yanlama, Kiriş
Sarı Çam	Dikme, Taban, Payanda, Kuşak, Yanlama, Kiriş Döşeme tahtaları, Tavan iç ve dış kaplamalar Karakapaklar, Dolap kapakları, Muşabak, Davlumbaz, Hela Döşemesi
Kara Çam	Döşemelerde, Pedevra'da
Ceviz	Tavan Kaplamalarında, Oda Kapılarında
Gürgen	Kırma Pencereleler

Kullanıcılar ağaçları işlenebilme, çalışma özelliklerine göre deneyerek bu sonuca varmışlardır. Toplam alanın % 50'sinden fazlasının orman olması ve taşa göre daha kolay işlenebilmesi, ahşabın kullanım oranını arttırmıştır. Yapıların yaşama katkılarının % 100'e yakın kısmının taşıyıcı elemanları ahşaptan yapılmıştır.

Tablo 2.'de görüldüğü gibi, iğne yapraklı olan köknar ve çam, kolay işlenebilirliği, düz oluşu, doğada fazla bulunuşu nedenleriyle, yapılarda daha çok kullanılmış, özellikle iğne yapraklı ağaçlardan çam ve köknar reçineli olması dolayısıyla yapıların dış kısımlarında yaygın

olarak kullanılmıştır. Geniş yapraklı ağaçlar olan ceviz ve gürgen daha sert ve sağlam olduğu için tavan kaplamalarında ve dekoratif amaçlı yerlerde kullanılmıştır.

2.8.2. Taş

Geleneksel Safranbolu evlerinde taş ve taş işçiliği ahşap kadar yaygın değildir. Zemin ile organik malzemelerden oluşan yapıyı zemine bağlamakta, taş iyi bir geçiş malzemesidir. "Yılların deneyimi sonucu, suya ve neme dayanıksız ağaç malzeme ile gerçekleştirilmiştir" (3).

Taş, Safranbolu evinde zemin kat duvarlarında, ahırda, depo duvarlarında, (ahşap çatkı) dolgu malzemesi, zemin kat başlangıç merdivenlerinde, kapı kemerlerinde ve sövelerde, konsollarda, zemin kat döşemelerinde, ocak yanlarında ve baca yapımında kullanılmıştır. Evlerin dışında, bahçe duvarlarında, su kanallarında, yol kaplamalarında ve sulama kanallarında da yaygın olarak kullanılmıştır.

Araştırma kapsamındaki evlerin yan ve arka cephelerinin % 90'ı yakın çevreden temin edilen kalkerler yapı taşı olarak kullanılmıştır. Özellikle çatkı dolgusu olarak kullanılan taşlar ocak taşı olmayıp, dere ve yamaçlardan temin edilerek camur harcı ile birlikte uygulanmıştır. Kullanılan taşların işlenmeye elverişli olanları azdır. Bu taşlar, moloz taş duvar biçiminde kullanılmaktadır. Köşelerde kullanılan taşlar daha büyük boyutlu, kaba yonu ve ince yonu taş biçiminde zemin kat duvarlarında yer almıştır. "Çok az örneklerde ahşap çatkı dolgusu ve testereyle kesilerek baca yapımında küfünk denilen hafif bir taş tespit edilmiştir" (22).

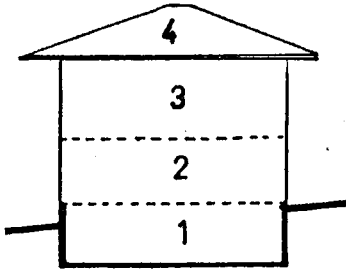
2.8.3. Kerpiç

Safranbolu'da kerpiçin kullanım alanı, dolgu malzemesi, ocak yapımına, zemin kat ahır ve depo duvarlarında, özellikle eski evlerin tamamına yakınında dolgu malzemesi olarak kullanılmıştır (Tablo 9).

Çoğunlukla yapı yerinin hazırlanabilmesi, döküm işçiliğinin az ve ucuz olması, kısa zamanda kullanılabilir hale gelmesi yapı sahiplerine sağladığı faydalardır.

Bu bölgede genel olarak her topraktan kerpiç yapılmıştır. Özel olarak Köprücük'ten gelen topraktan yapılan kerpiç tercih edilmiştir. Hammaddesi toprak ve saman olan kerpiç, yapı alanına yakın bir çevrede veya toprak temin edildiği alanda birbirine katılarak ayakta çiğnenir. İki-üç gün bekletildikten sonra kalıplara dökülür. Kerpiç dökümü daha çok Mayıs ve Haziran aylarında yapılırdı. 15-20 gün bekletildikten sonra kullanılır. "Hacı Salih Paşa bağ evinde (1820) 27x27x10, 27x13x10 cm dolgu kerpiçi ölçülerine rastlanılmıştır" (22).

Bazı örneklerde taş ile birlikte kullanıldığı saptanmıştır. Özellikle zemin kat duvarları 90-150 cm yüksekliğine kadar taş ile örüldükten sonra kerpiç ile devam edilmiştir. Tamamı kerpiç olan zemin kat duvarları, toprak seviyesinin yukarısında başlamıştır.



Şekil 12: Malzemelerin Yapı Katlarına Dağılımı

1. Kısım: Bodrum kat; taş
2. Kısım: Giriş katı; arka duvar taş, yan duvarlar taş kerpiç,
aşağı duvar taş - kerpiç - ahşap
3. Kısım: Yaşama katı; ahşap çatki, dolgu malzemesi, taş - kerpiç
- ahşap
4. Kısım: Catı; ahşap - kiremit



3. BULGULAR

3.1. Safranbolu Evlerinin Strüktürleri

3.1.1. Duvarlar

Geleneksel Safranbolu evlerinde, zemin kat yığma, birinci ve ikinci kat ahşap iskeletli duvarlardır. Zemin kat ve üst kat duvarları kendi aralarında bir bütünlük gösterirler. En çok kullanılan sistemler, zemin katta moloz taş, üst katta kerpiç dolgulu ahşap iskeletli duvarlardır.

3.1.1.1. Yığma Duvarlar

Bölge genelinde kullanılan duvar sistemleri, taş ve kerpiç yığma duvarlardır.

3.1.1.1.1. Taş Duvarlar

Safranbolu'da taş zemin kat duvarlarında ve çatkı dolgusu olarak kullanılan bir malzemedir.

Rastlanılan taş duvarlar moloz, kabaca yontulmuş moloz ve köşelerde kaba yonu taş biçimindedir. Bu taşlar ocaktan çıkarılan kalkerli, dere ve yamaçlardan toplanarak örülen taş duvarlarda bağlayıcı çamur harcıdır. Aynı duvarda sadece dere taşları kullanıldığı gibi, ocak taşı ile birlikte de kullanılmıştır. Alan çalışması kapsamındaki evlerin taş duvarlarında kullanılan taşlar farklı olmakla birlikte, köşe noktalarında kabaca yontularak kullanılmıştır (Şekil 13).

Yapılan araştırmada, taşın bütün yönlerde aynı oranlarda kullanıldığı saptanmıştır. Aşağı cephe duvarında % 27, yukarı cephe duva-

rında % 80, sağ ve sol cephe duvarlarında % 72 oranında sadece taş kullanılmıştır.



şekil 13: Zemin Kat Taş Duvarı

Zemin kat duvarlarında taş duvar kalınlıkları 55-80 cm arasındadır. Yukarı cephe duvarlarında bu kalınlık daha da artmıştır.

Duvarlarında sadece taş kullanılan örnekler baz alınarak yapılan oranlamada taş duvar turlerinin % 75.6'sı dere kenarlarından toplanan ve hiç işlenmeden kullanılan moloz taş duvar, % 21.6'sı kabaca düzeltilmiş ocak taşı, % 2.7'si kaba yonu taş olduğu saptanmıştır.

Taş duvar turleri, ev numaralarına göre şu dağılımı göstermiştir:

Tablo 3: Ev numaralarına göre taş duvar oranları

Duvar Türü	Ev No	Örnek Sayısı	Oran%
İşlenmeden Kullanılan Mol taş Duvar	1,2,3,4,7,9,13,14,15,16,18,20,21,22,23,24,25,27,29,43,33,34,38,41,42,44,48,49	28	75.6
Kabaca yontulmuş, Moloz Taş Duvar	6,8,12,26,31,37,40	8	21.6
Kaba yonu Taş Duvar	46	1	2.7
		37	100

Tablo 4: Ev Numaralarına Göre Taş Duvar Kalınlıkları

Taş duvar Kalınlıkları	Örnek No	Örnek Sayısı	Oranı (%)
55-60 cm	26,35,45	3	8.6
61-70 cm	7,9,12,18,20,34,39,42,46,49,29,24	12	34.2
71-80 cm	1,2,3,4,5,6,8,11,16,17,25,27,30,31,32,33,37,38,41,44	20	57.2
		35	100

Duvar örgüsü. içten ve dıştan iki sıra taş dizilir. Ortada kalan boşluk, çamur harç ve ufak taş parçaları ile doldurulur. Ara taşların uzunluğu içe gelecek şekilde konarak iç ve dış yüzeylerin bağlanması temin edilmiştir. Özellikle dere yataklarında ve dere yamaçlarından toplanan taşların birbirine intibak eden satırları yoktur. Sadece noktaları var diyebiliriz.

Ocaktan çıkarılan taşların dış yüzeyleri kabaca düzeltilmiş ve yan satırlardaki yüzeyler koparıldıktan sonra duvara konulmuştur.

Duvar işçiliği ve taşların satırlarının intibak yüzdesi daha fazladır. Örneklerin çoğunluğunda 80-150 cm aralıklarla ahşap hatıl kullanılmıştır. Duvarlar dıştan sıvanmamakta, bazı örneklerde yalnızca derz- lere sıva yapılmaktadır.

Tablo 5: Zemin Kat Sağ Yan Cephe Malzeme Analiz Oranları

Malzeme	Örnek No	Örnek Sayısı	Oran %
Taş	1,2,3,4,5,6,7,12,13,14,15,16,17,18,21,22,23,25,28,29,33,34,35,37,38,41,42,45,48,49,	30	72
Taş + Kerpici	26, 31, 32, 43	4	12
Kerpici	19,36,39,47,24,30	6	12
Ahşap + Kerpici	—	—	—
Kerpici + Taş	40	1	8.5
		41	100

Tablo 6: Zemin Kat Sol Yan Cephe Malzeme Analiz Oranları

Malzeme	Örnek No	Örnek sayısı	Oranı%
Taş	1,2,...18,20,21,22,23,25,26,28,32,33,35,37,40,41,42,49	33	74
Taş + Kerpici	—	—	—
Kerpici	19,24,30,86,39,47	7	13
Ahşap + Taş	29,31,34,43,45,49	6	13
Kerpici + Taş	—	—	—
		46	100

Tablo 7: Zemin Kat Yukarı Cephe Malzeme Oranları

Malzeme	Örnek No	Örnek Sayısı	Oranı%
Taş	1...10,12...17,20,26 27,28,30,32,33,34,35 40,41,42,45,48	36	78.3
Taş + Kerpîç	29	1	6.52
Kerpîç	19,36,39,47	4	6.52
Ahsap + Kerpîç	-	-	-
Ahsap + Taş	38,43,49	3	2.1
		43	100

Tablo 8: Zemin Kat Aşağı Duvar Malzeme Analiz Oranları

Malzeme	Örnek No	Örn.Sayısı	Oranı %
Taş	4,12,14,15,16,17,21, 26,28,33,34,35,40	13	29
Taş + Kerpîç	25	1	2.2
Kerpîç	19,30,36,39	4	9
Ahsap + Kerpîç	1,7,10,29	4	9
Taş + Ahsap	2,3,5,6,8,9,11,13,18 20,22,23,24,31,32,38 41,42,43,45,46,49	22	50
		44	100

3.1.1.1.2. Kerpîç Duvarlar

Öcak yapımı ve bahçe duvarlarında kullanılan kerpîç çok az örnek-lerde zemin kat taşıyıcı duvarlarında yer almıştır.

Ortalama kalınlığı 74 cm olan kerpiç duvarlar 65-80 cm arasındadır. Kerpiç boyutları 27x27x10, 27 x 13 x 10, (Hacı Salih Paşa Bağ Evi) 32x20x13, (Örnek No:36) 25x16x10 (Örnek No: 19).

Bir yapının ahır katı duvarlarının tamamında kullanılmadığı gibi, yönler açısından farklı olduğu saptanmıştır.

(Tablo 9: Zemin Kat Malzeme Konstrüksiyon Oranları

Malzeme	Asağı Duvar	Yukarı Duvar	Sol yan Duvar	Sağ yan Duvar
Kerpiç	% 8.5	% 6.52	% 13	% 12
Kerpiç+taş	% 2.1	% 2.1	—	% 8.5
Kerpiç+Ahşap	% 10.6	—	—	—

Kerpiç duvarlar üç ayrı tipte uygulanmıştır:

- Masif kerpiç duvarlar,
- Kerpiç - taş duvarlar,
- Kerpiç - ahşap duvarlar.

Masif kerpiç duvarlar; içinde ahşap unsuru bulunmayan taşıyıcı duvarlardır. Bu tipte gelişmiş bir hatıl yöntemi yoktur. Hatıl olarak 2-3 kat ağaç kabukları kullanılmıştır (Örnek No: 17,19,36) (Şekil 14).

Kerpiç-taş duvarlar; taş ile başlayan zemin kat duvarı, 100-150 cm yükseklikten sonra kerpiç malzemeyle devam etmiştir.

Kerpiç+ahşap duvarlar; özellikle yaşama katı sağır duvarlarda uygulanır. Taşıyıcı olarak yapılmış olan bu duvarların köşe noktalarına ve bölme duvarların tekabül ettiği kısımlara kalın direkler, duvarın dış kısmında inşa edilmiştir (Örnek No: 1, 9, 18).



Sekil 14: Yığma Kerpic Duvar



Sekil 15: Taş-Kerpic Kullanımı



Şekil 16: Kerpiç-Ahşap Kullanımı

3.1.1.2. Ahşap İskeletli Duvarlar

Yapı yüklerinin duvar bünyesindeki ahşap dikme ve kirişler aracılığıyla zemine aktarıldığı sistemlerdir.

Dikme aralıkları ve dolgu malzemesi gözönünde bulundurularak yapılan çalışmada dört farklı sistem ortaya çıkarılmıştır:

1. Kerpiç dolma duvarlar,
2. Ahşap dolma duvarlar,
3. Taş dolma duvarlar,
4. Taş-ahşap dolma duvarlar.

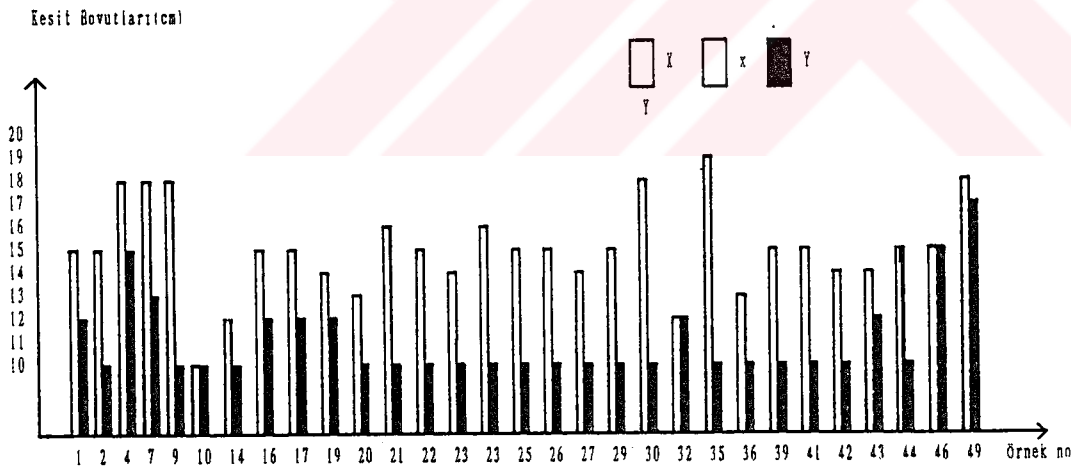


Şekil 17: Ev Numaralarına Göre Dikme Aralığı.

3.1.1.2.1. Kerpiç Dolgulu Ahşap İskeletli Duvarlar

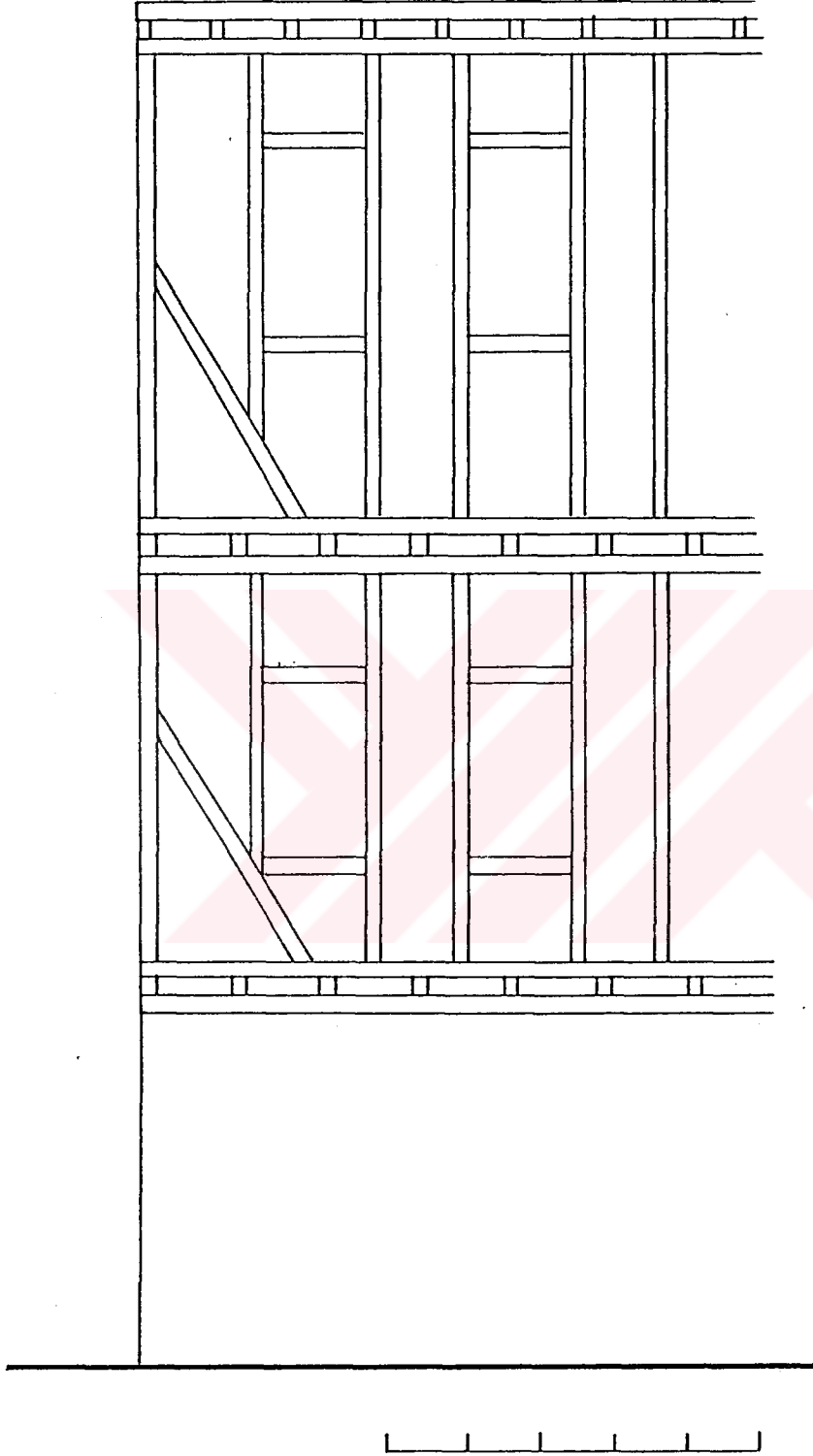
Bu bölgede dikme aralığı en fazla olan sistemdir. Köşelere ve pencere kenarlarına dikmelerle hem aralık yönünde, hem de kesit boyutları açısından ölçü birliği vardır. Aralığı 70-75 cm olan dikmelerin kesit boyutları ortalaması 15 x 11.7'dir. Bu saptamalarda su sonuca varılmıştır (Şekil 17).

Düsey taşıyıcılar arasındaki uzaklık ile, dikme kesit boyutları arasında yakın bir ilişki vardır; dikme araları arttıkça kesit alanları artmıştır (Şekil 18).

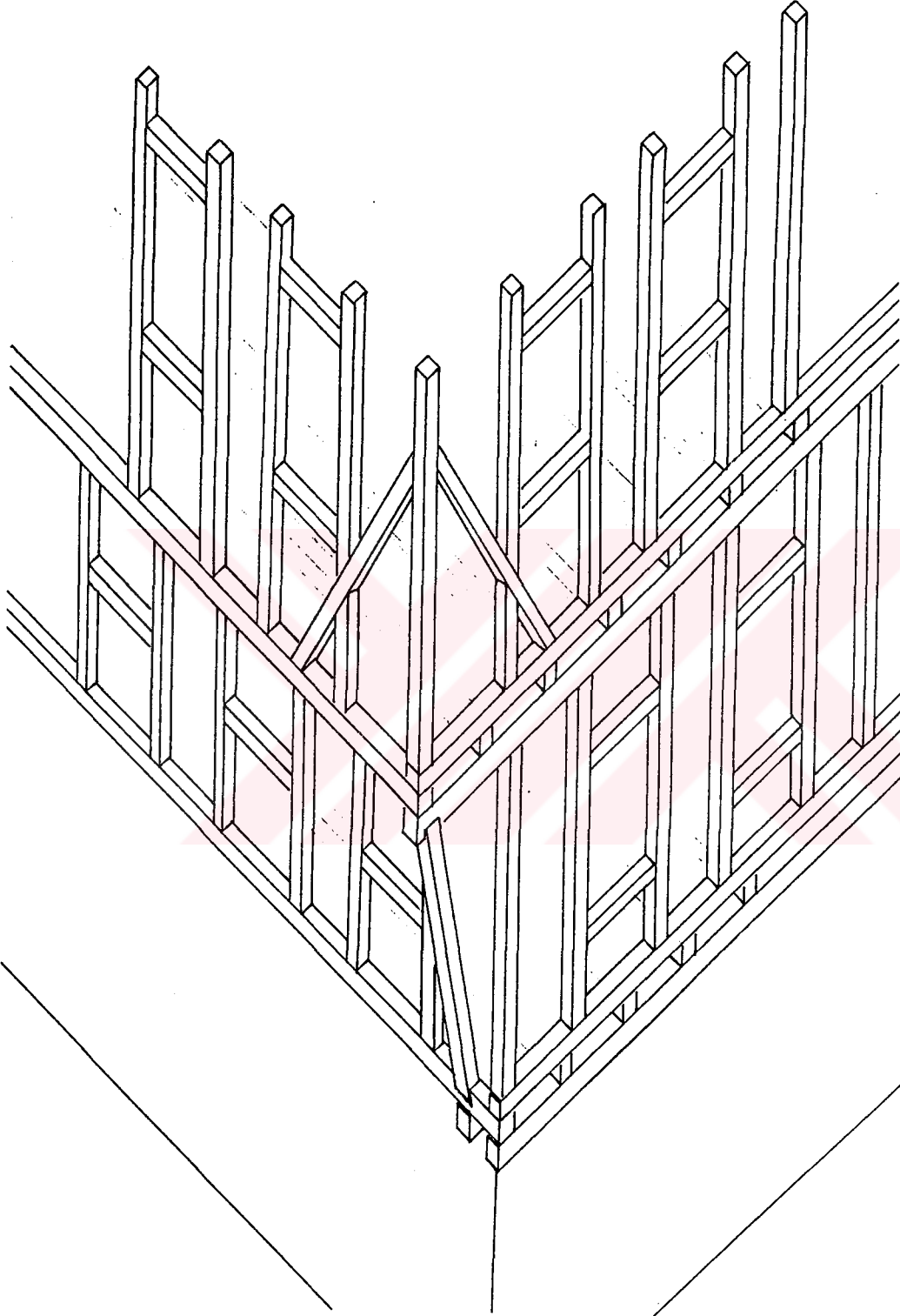


Şekil 18: Dikme Kesit Alanları

Yatay elemanlar (kuşaklamalar, 11x7) sadece pencere alt ve üst kısmında düzenlenmiştir. Yanlamalar (12x9) köşe dikmesinin orta kısımlarından pencere kenar dikmesini keserek alt tabanla birleşir.

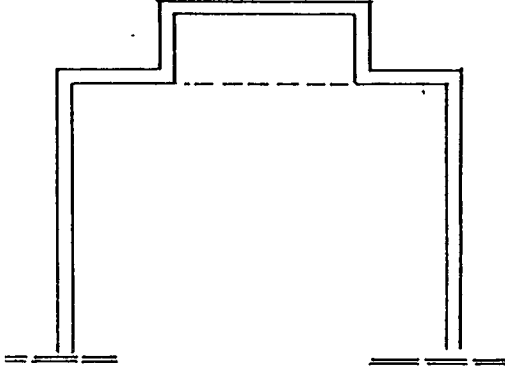


Şekil 19: Dikme Aralığı 70-75 cm Olan Kerpiç Dolğulu Yegdane Görünüşü



Sekil 20: Dikme Aralığı 70-75 Olan Kerpiç Dolgulu Yegdane Perspektifi

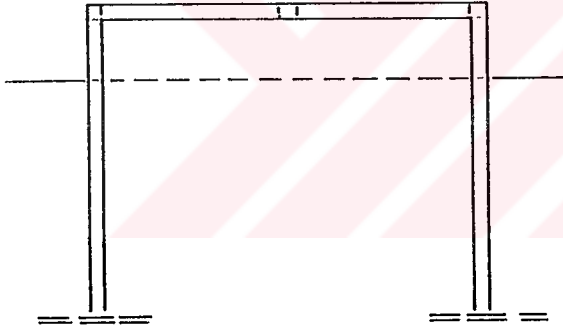
b. Odadan daha küçük olan çıkma (Şekil 37).



% 31

Şekil 37: Odadan Daha Küçük Olan Çıkma

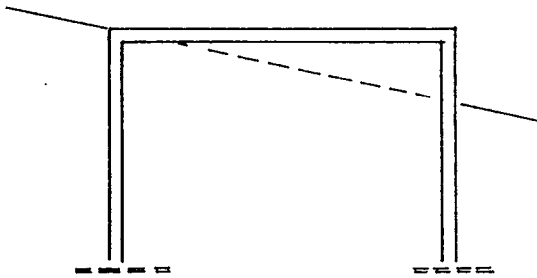
c. Ayaklar üzerinde çıkma (Şekil 38).



% 5

Şekil 38: Ayaklar Üzerinde Çıkma

d. Gönye çıkma (Şekil 39).



% 5

Şekil 39: Gönye Çıkma

**EK-1: GELENEKSEL SAFRANBOLU EVİ'NİN STRUKTÜR ANALİZİ
BİLGİ DERLEME FORMU**

A. YAPININ ÖN BİLGİLERİ

1. Yapının bulunduğu yer:
İl: İlçe: Mahalle:
Sokak: No:
2. Yapının kaç yıllık olduğu
 1900 öncesi 1900-1930 1930-1960
3. Anket yapılan kişi
4. Yapıya tamirat ekleme var ise
 küçük onarım
 planı değiştiren onarım
 ekleme

B. KONUM

1. Yapının arazideki konumu
 vadide etekte yamakta sırtta

C. YÖNELME

- arazi eğimine bağlı yönelme
- gelişigüzel yönelme
- manzaraya yönelme
- yönelme

D. TAŞIYICI DUVARLAR

- duvar
1. Yön
 2. Strüktür yığma duvar iskeletli duvar
 - 2.1. Yığma duvar
 kagir yığma duvar ahşap yığma duvar kerpic yığma d.
 - a. Kagir yığma duvar taş tuğla kagir esaslı kaplamalı d.
- Taş duvar adi taş duvar moloz taş duvar yonu taş duvar
 kesme taş duvar
- Taş duvar kalınlığı cm
- Bağlayıcı
 - b. Ahşap yığma duvar yuvarlak kesitli
 kare kesitli
 karma kesitli
- Ahşabın kesit boyutları x y
- Kullanılan ahşap türü

Özellikle taş dolgulu örneklerde var olan yanlamayı destekleyen ek yanlamalar kerpiç dolgulu sistemlerde söz konusu değildir. Fakat, yatay yüklere karşı etkili olan yanlamalar yatık kullanılarak daha etkili hale getirilmiştir.

Hammaddesi toprak-saman olan dolgu kerpicisi (yegdane kerpicisi) boşluğa göre hem yatay, hem de dikey olarak kullanılmıştır. Saptanan kerpiç boyutları 27x27x10 cm, 27x22x10 cm, 27x13x10 cm'dir.

İçten ve dıştan sıvanan kerpiç dolgu duvarlar çalışma kapsamındaki evlerin % 54'ünü, dikme aralığı 70-75 cm olan örnekler ise % 25'tir. (Tablo 10).

(Tablo 10: 1. ve 2. Kat Dolgu Malzemesi Oranları)

Malzeme	Örnek no	Örnek sayısı	Oranı%
Kerpiç	2 4 6 8 11 12 14 16 17 27 28 30 32 33 34 37 38 39 48	22	54
Taş Kırıkları	1 3 7 9 10 13 15 20 22 26 29 31 41 43 41	17	41
Ahşap	36 47	2	5
		41	100

3.1.1.2.2. Ahşap Dolgulu Ahşap İskeletli Duvarlar

Taşıyıcı dikmeler arasında dolgu elemanı olarak ahşap kullanılmıştır. Dolgu ahşabı, tahrip olmuş yapıların çatkı elemanlarının yeniden değerlendirilmesi şeklindedir. Eski yapılardan temin edilen bu yapı gereci, çatkı arasına hiçbir sistemi olmadan en uygun şekilde yatay ve

(Tablo 11: 1. ve 2. Kat Dikme Aralıklarına Göre Malzeme Konstrüksiyonları

Dikme Aralığı	Malzeme	Örnek no	Örnek sayısı	Oranı %
20-25cm	Taş	16 17 19 33 36 39 47 48	8	27.3
30-35cm	Kerpiç	2 6 23	3	6.5
	Taş	1 3 13 22 33 42 45	8	17.3
40-45cm	Kerpiç	4 8 11 12 14 25 18 30 37 45	11	24
	Taş	5 15 18 29 45	5	11
70-75cm	Kerpiç	7,9,20,26,32,40 42 43 46 49	11	24
			46	100

dikey olarak yer almıştır. Bu sistemde düşey taşıyıcılar arasındaki mesafe 40-45, 70-75 cm gibi değişik ölçülerdedir. Kesit boyutları 13x10 cm olarak saptanan ahşap dolgulu iskeletli duvarlarda yatay elemanlar sadece kapı ve pencere boşluklarının alt ve üst kısımlarına konulmuştur.

Örnekleri Bağlar bölgesinde saptanan ahşap dolgulu yapılar alan çalışması kapsamında oldukça azdır (Tablo 12).

Tablo 12: Ahşap Dolgulu Örnekler

Dolgu Malzemesi	Örnek no	Örnek sayısı	Oranı (%)
Ahşap	36 47	2	4



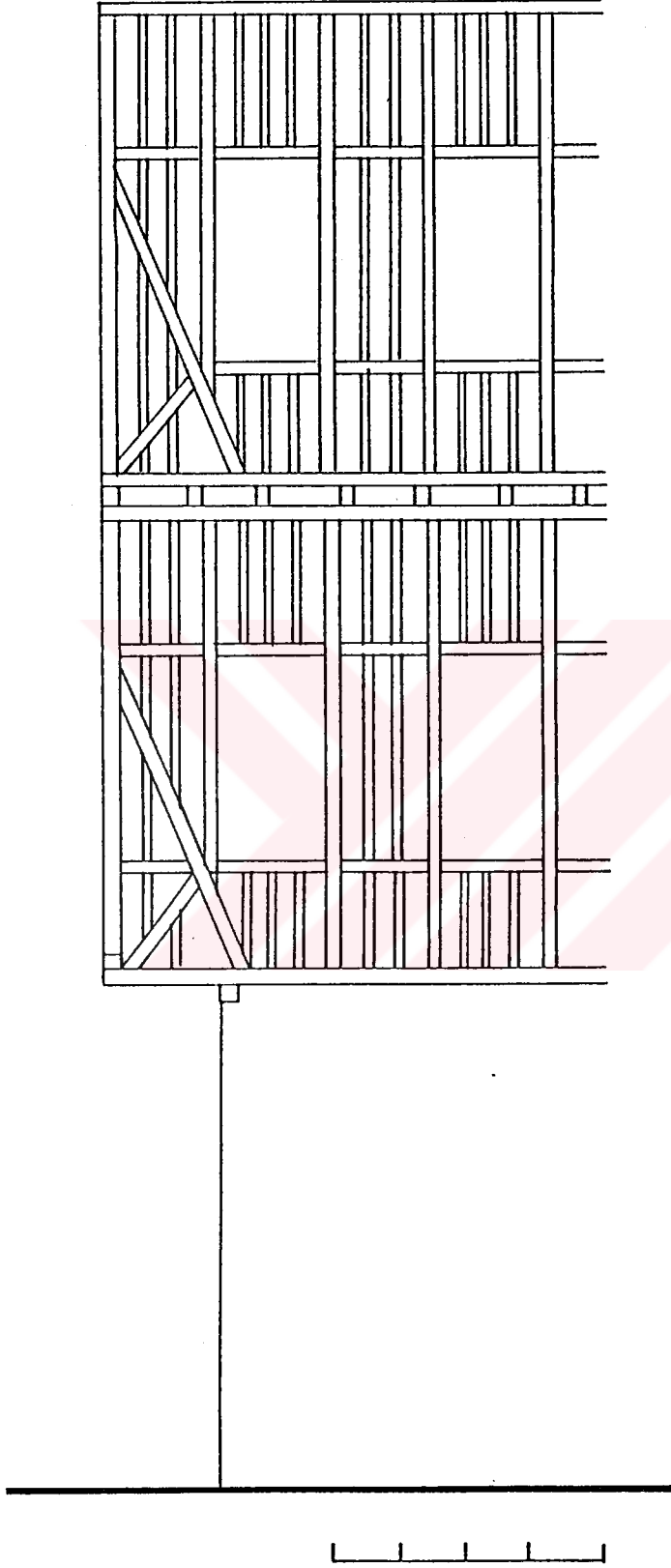
Sekil 21: Ahsap Dolgulu Yegdane

3.1.1.2.3. Taş Dolgulu Ahsap Iskeletli Duvarlar

Bu sistemde düşey taşıyıcıların sayısı arttırılmış, köşe ve pencere kenarına gelen dikmelerin dışında kalan ara dikmelerin kesit alanları azalmıştır. Bu aralık ana ve tali ayırt etmeksizin akstan aksa iki dikme arası 20-25 cm arasında değişmektedir (Sekil 22).

Bu aralıkların küçülmesinin nedeni, taş kırıklarından olan dolgu gerecinin yerinde durabilmesini sağlamaktır. Köşe dikme kesit alanı ortalaması 14.5 x 10.3 cm tane dikme 12 x 6 cm olarak saptanmıştır (Sekil 18).

Özellikle daha yeni döneme ait olan taş dolgulu örneklerde yatay elemanlar pencere ve kapı alt ve üst kısımlarının dışında tüm duvar boyunca devam etmiştir (Sekil 22).



Şekil 22: Dikme Aralığı 20-25 cm Olan Dolgulu Yegdane

Dolgu taşları dere ve yamaçlardan temin edilir. Küfünk ya da yeg-dane taş olarak bölgesel isimlendirilen taş ve taş kırıklarıyla doldurulmuştur. Bir çoğu sıvanmadan bırakılan bu evlerde, iskelet bitirildikten sonra, çatkının dış kısmı tahta kalıp çakılarak içeriden çamur harcıyla örülür.

Örnekleri daha çok Bağlar kesiminde bulunan taş dolgulu duvarların çalışma kapsamındaki oranı % 41 olmasına rağmen, dikme aralığı 20 - 25 cm olan taş dolgulu yapılar % 18'dir (Tablo 11).

Çatki elemanlarının bağıntısı demirci civisiyle sağlanmıştır, bazı örneklerde tabana oturan ucunda kertmeler yapılmıştır. Boyutları 12x9 olan yanlamalar Orta Avrupa ve Amerikan sisteminde olduğu gibi alt ve üst tabanı değil de, bir ucu pencere üst kotu seviyesinde köşe dikmeye, alt ucu pencere köşe dikmesini keserek alt tabana bağlanmıştır.

Yanlama sistemi, Orta Avrupa ve Amerikan sisteminden farklı olduğu gibi, taş dolgulu tip ile kerpiç ve ahşap dolgulu tipler arasında da özellikle köşe noktası ile pencere arasında kalan kısımda taş dolgulu örneklerde, yatay yüklere karşı daha iyi önlem alınmıştır.

Pencere kenar dikmesiyle yanlamanın kesiştiği noktadan, köşe dikmenin alt tabanla birleştiği noktaya ve pencere üst başlığının (kusaklama) köşe dikmesiyle birleştiği kısma alt ucu, pencere kenar dikmesiyle üst tabanın bağlantı kısmına üst ucu gelecek şekilde iki ayrı kısa yanlama düzenlenmiştir (Şekil 23).

Taş dolgulu örneklerde ara dikmeler duvar boyunca devam eden yatay elemanlar tarafından kesilmiştir (Şekil 24).



Sekil 23: Taş Dolgulu Örneklerde Yanlına Sistemi



Sekil 24: Taş Dolgulu Örneklerde Yatay Elemanlar

3.1.1.2.4. Taş-Kerpiç Doldulu İskeletli Duvarlar

Taşıyıcı dikmeler köşelere, kapı-pencere kenarlarına ve birbirini kesen duvarların birleştiği noktalar gözönünde tutularak taksim edilmiştir. Doldurulacak malzemeye göre tali dikmeler yerleştirilmiştir. İki ayrı sistem tespit edilmiştir:

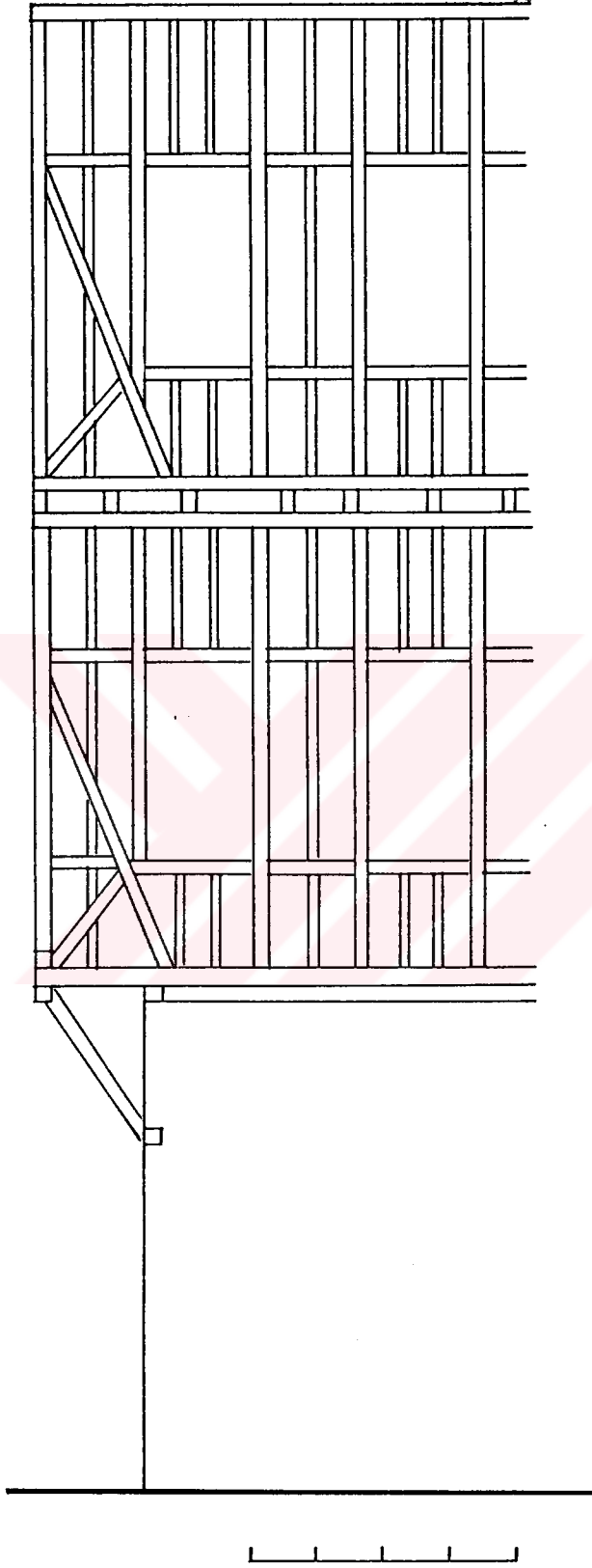
1. Dikme aralığı 30-35 cm olan örnekler (Şekil 27),
2. Dikme aralığı 40-45 cm olan örnekler (Şekil 28).

Birinci tip sistemde, 14x11 cm kesit boyutlu dikmeler, kesit boyut ortalaması 11x8 cm olan iki tali dikme ile bölünmüştür. Dikme aralığı 30-35 cm arasında olan bu örneklerde, taş dolgulu evler kerpiç dolgulu evlerden daha fazladır. Taş dolgulu örneklerde % 17.3, kerpiç dolgulu örnekler % 0.65'dir. Yanlama sistemi dikme aralığı 20-25 cm olan taş dolgulu yapılarla aynıdır.

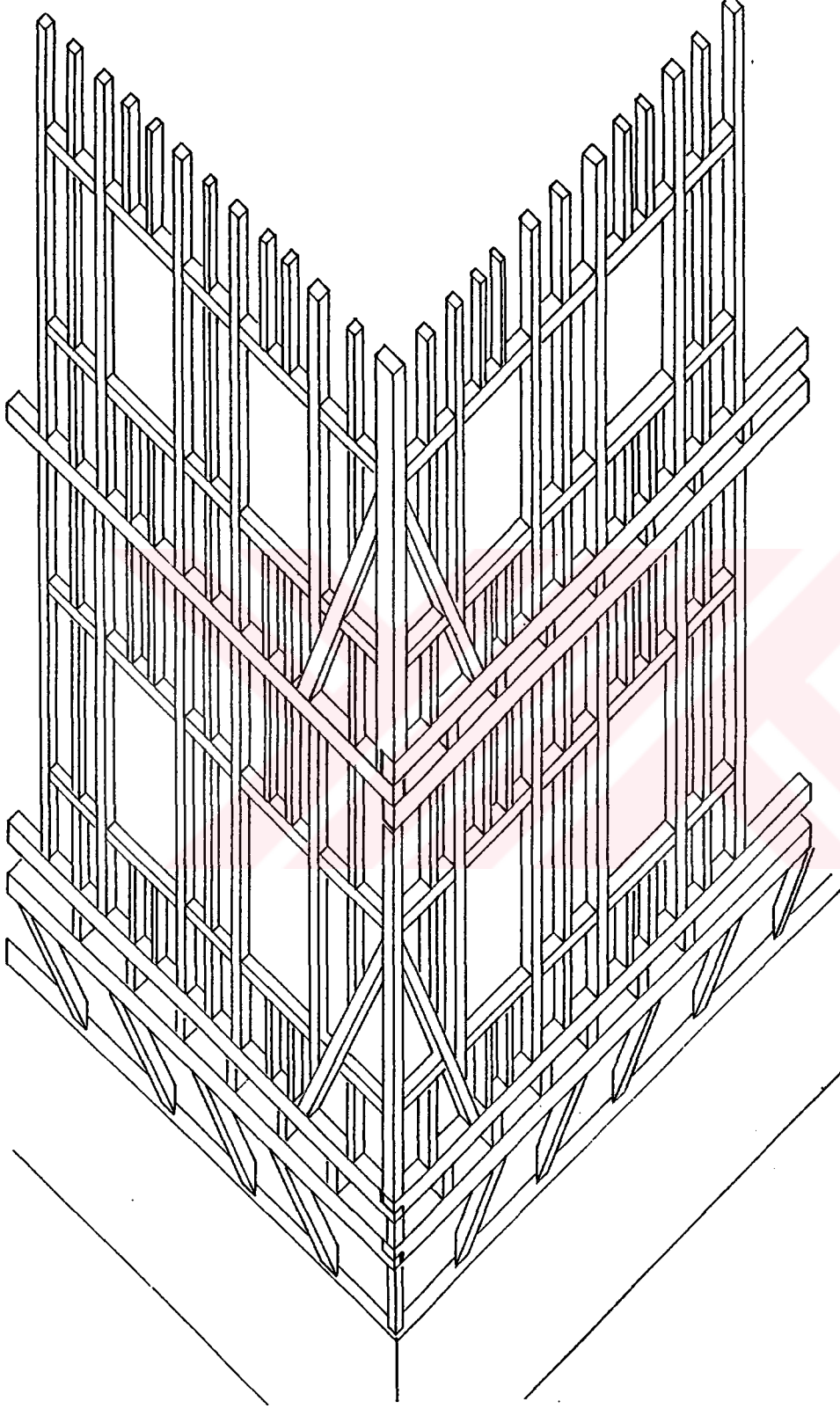
İkinci tip sistemde; dikmeler arası tek tali dikme ile bölünmüştür. Tali dikme ile ana dikme arasında işçilik ve kesit alanları açısından çok az farklılıklar vardır. Ana dikme kesit boyutları ortalaması 14x12 cm, tali dikme ortalaması 12x10 cm olan bu yapılarda dolgu malzemesi daha çok kerpiçtir. Bir çok özellik bakımından kerpiç dolgulu iskeletli yapılarla benzerlik göstermektedir. Dikme aralığı 45 cm olan bu sistemde, kerpiç dolgulu örneklerin oranı % 24, taş dolgulu örneklerin oranı % 11'dir.

6.1.3. İç Bölme Duvarlar

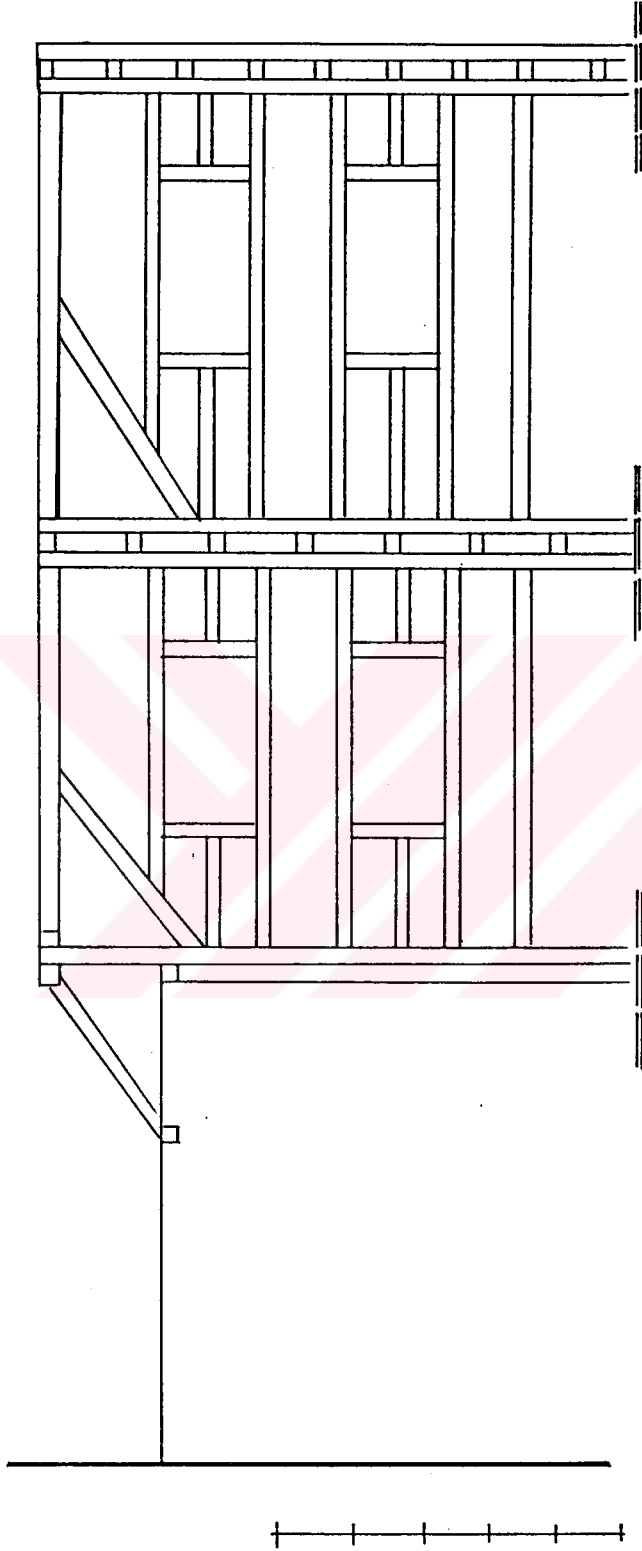
İç bölme duvarlar, kullanıldıkları malzemeye göre farklılıklar göstermektedir. Bunlar;



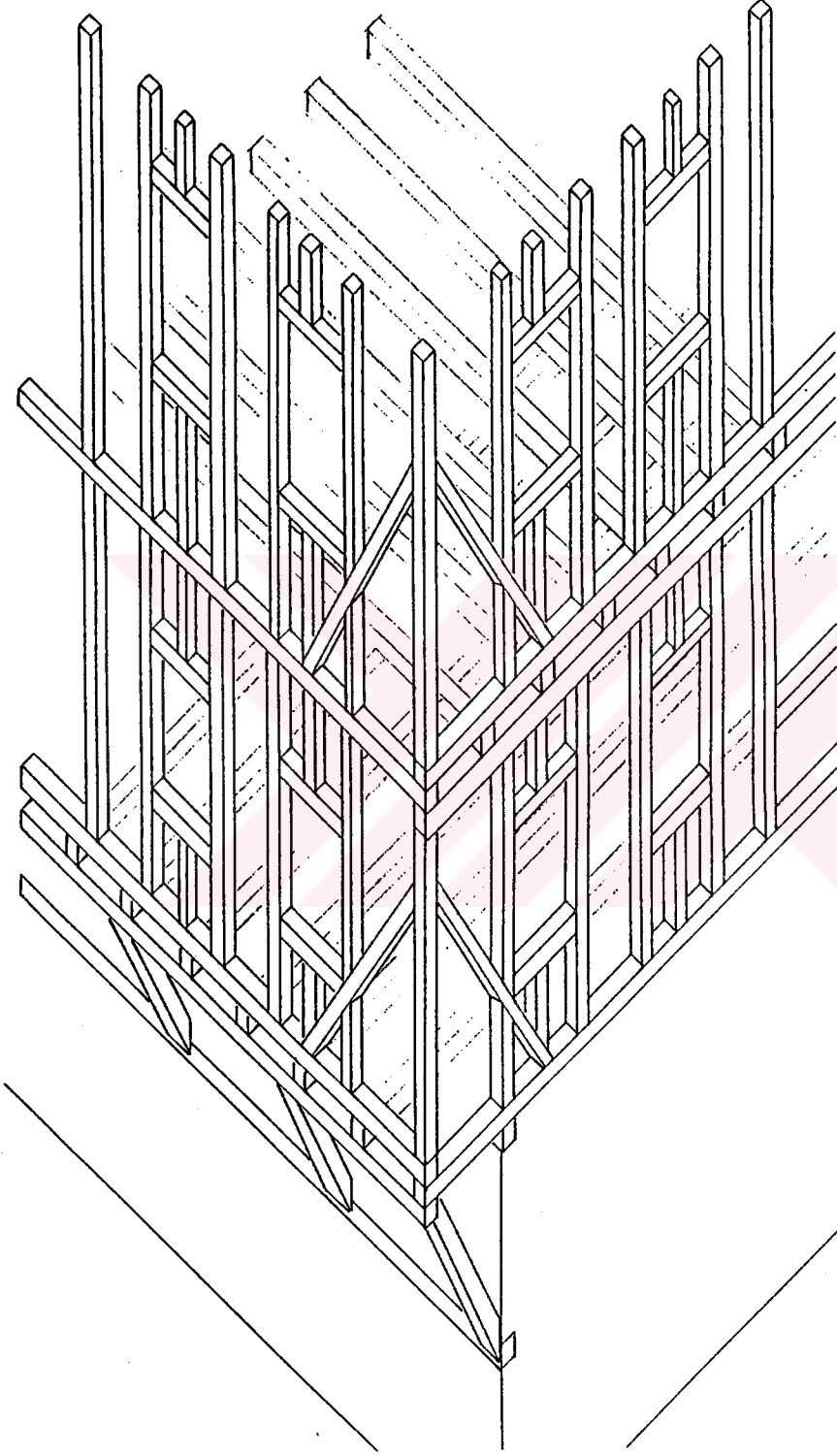
Sekil 25: Dikme Aralığı 30-35 cm Olan Taş- Kerpîç Dolgulu Yegdane Cephesi



Sekil 26: Dikme Aralığı 30-35 Olan Taş Kerpiç Dolgulu Yegdane Perspektifi



Şekil 27: Dikme Aralığı 40-45 cm Olan Taş-Kerpiç Dolgulu Yegdane Görünüsü



Sekil 28: Dikme aralığı 40-45 cm Olan Taş-Kerpic Dolgulu Yegdane Perspektifi

- Taş ve kerpiç dolgulu iskeletli duvarlar,
- Kerpiç yığma duvarlar,
- Ahşap kaplamalı duvarlar.

Taş ve kerpiç dolgulu iskeletli duvarlar; dış yüzeylerde olduğu gibi, kapı boşlukları bırakıldıktan sonra belirli aralıklara düşey taşıyıcı dikmeler yerleştirilir. Taşıyıcı dikmeler arası kerpiç ve taş kırıklarıyla doldurulduktan sonra sıvanır. Yatay ve çapraz katkı elemanları dış yüzeylere oranla daha az kullanılmıştır.

Kerpiç yığma duvarlar; zemin kattaki taş ve kerpiç duvarlar üzerinde devam eden, içinde söminenin bulunduğu yığma duvarlardır. Köşe noktalarına ahşap dikmeler konulur.

Ahşap kaplamalı iç bölme duvarlar; ıslak hacimlerde uygulanmış olan bu tipte, tahtalar özel bir gecme türü kullanılmayıp, demirci civisiyle birleştirilmiştir. Hem yatay, hem de dikey olarak kullanılan kaplama tahtaları, 2-4 cm kalınlıktadır. Bu şekilde biçimlendirilmiş örnekler, yazlık kısım olan Bağlar bölgesinde çıkma yapan tuvaletlerde saptanmıştır (Şekil 29).



Şekil 29: Ahşap Kaplamalı Duvar

3.1.2. Döşemeler

Ahşap kirişli döşemelerin düzenlenmesinde, açıklık, ahşap kiriş boyu ve yük önemli faktörlerdir. Kirişler, eklenmeden kullanıldığından açıklık ekonomik olarak bulunabilecek en uzun ahşap boyuyla sınırlıdır. Bu boy ülkemizde serbest piyasada 4.10-4.20 m arasında değişmektedir.

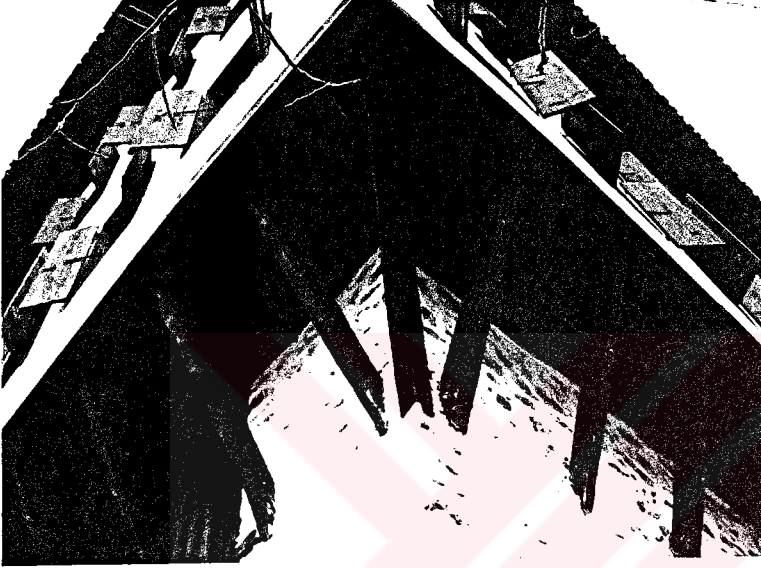
Ahşap kirişli döşemelerde kirişler, açıklığın kısa yönü üzerinde atılır. Kare planda istenilen yönde düzenlenebilir. Kirişlerin yerleştirilmesine duvar dibinden başlanır. Karşılıklı duvar diplerine konan duvar dibi kirişlerinin arasına eşit aralıklarla normal kirişler konur. Bu kirişlerin aralıkları 45-75 cm arasında değişir. Kirişler genellikle dikdörtgen kesitli ve boyutları geçilen açıklıkla ilgilidir (11).

Safranbolu evlerinde döşemeler % 100 ahşaptır. Alan çalışmasının kapsamındaki döşemelerde kirişler ekleme yapılmadan kullanılmıştır. Çoğunlukla kısa yönde kullanılmasına rağmen, bazı örneklerde uzun yönde de kullanıldığı tespit edilmiştir (örnek No: 4, 22, 23). Dikdörtgen kesitli kiriş kesit boyutları ortalaması, 14x10 cm, akstan aksa iki kiriş arasındaki mesafe ortalaması 57.5 cm'dir (Tablo 13).

Tablo 13: Örnek Ev Numaralarına Göre Kiriş Aralıkları

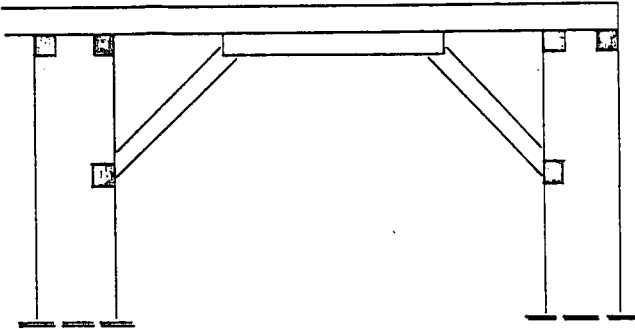
Akstan aksa kiriş aralığı	Örnek No	Örnek Sayısı	Oranı (%)
50-54 cm	2 7 11 18 22 23 27 46	8	25
55-59	1 4 10 21 24 26 36 42 43 45	10	33,5
60-64	2 16 17 25 29 39 41 44 49	9	29
65-70	14 19 32 35	4	12
		31	100

Zemin kat döşeme kirişleri, kagir duvar üzerine konan tabanlara eşit aralıklarla duvar başlarından itibaren sıralanır. Yaşama katı döşemelerinde ahşap iskeleti oluşturan dikmelerin üzerine konan alt tabanlara oturur.



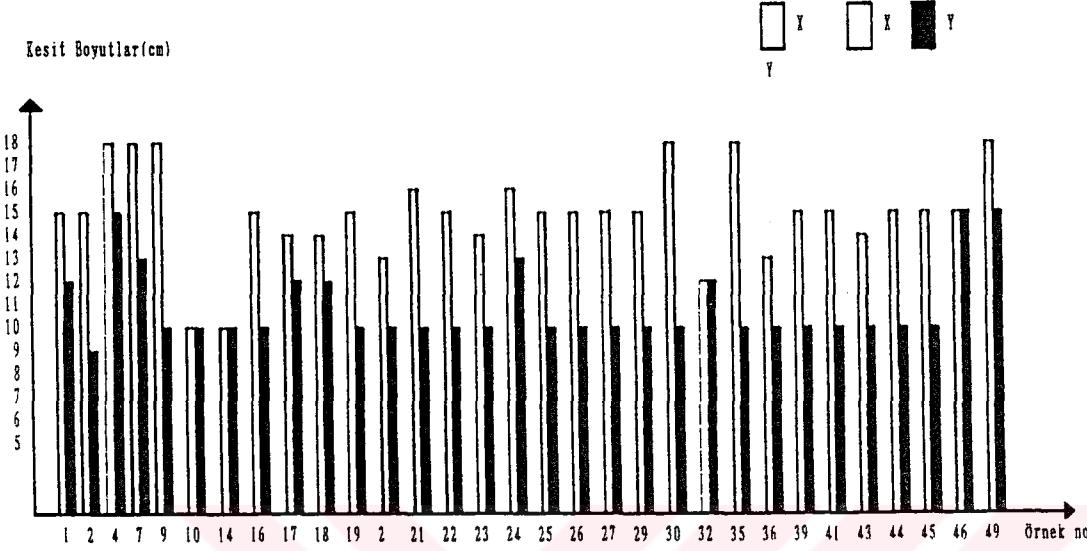
Sekil 30: Zemin Kat Kirişlerinin Payandalarla Desteklenmesi

Ahır katı döşemelerinde açıklığın fazla olduğu ve yaşama katı duvarlarını zemine ileten taşıyıcılar olmadığı zaman döşeme kirişleri payandalarla desteklenir. Bu destekler kirişler ile aynı yönde olduğu gibi, zıt yönde de düzenlenmiştir (Sekid 31).



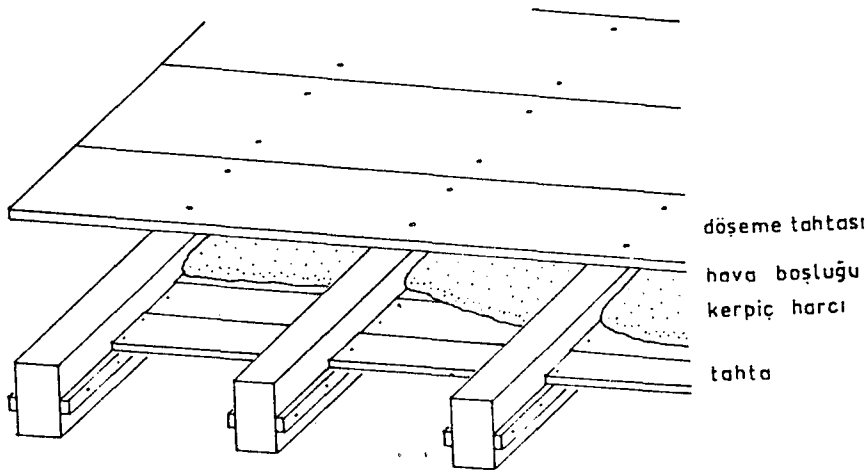
Şekil 31: Döşeme Kirişlerinin Payandalarla Desteklenmesi

Yapılan analiz ve değerlendirme sonucunda, kiriş kesit boyutlarında farklılıklar gözlenmiştir (Şekil 32).



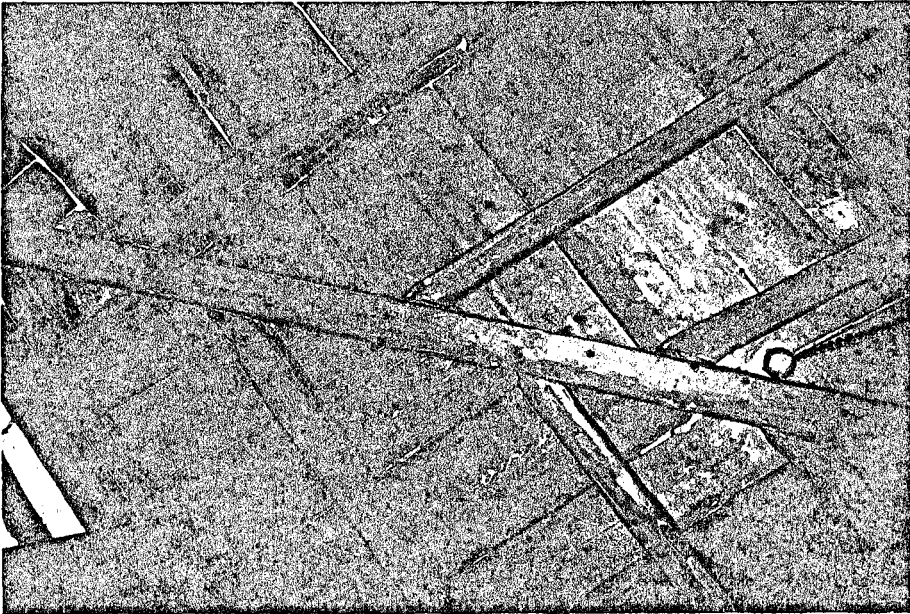
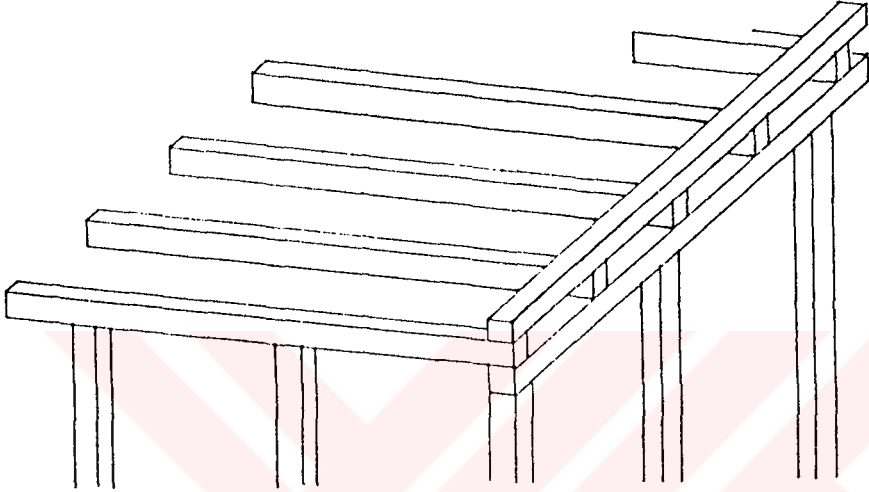
Şekil 32: Döşeme Kirişlerinin Kesit Boyutları

Dış ortama yarı açık (bahna) zemin kat döşemelerinde, yalıtım amacıyla döşeme kirişleri alttan ve üstten tahtalarla kaplanmıştır. Ara boşluk kerpiç harcıyla doldurulmuştur (Bulgurlama), (Şekil 33).

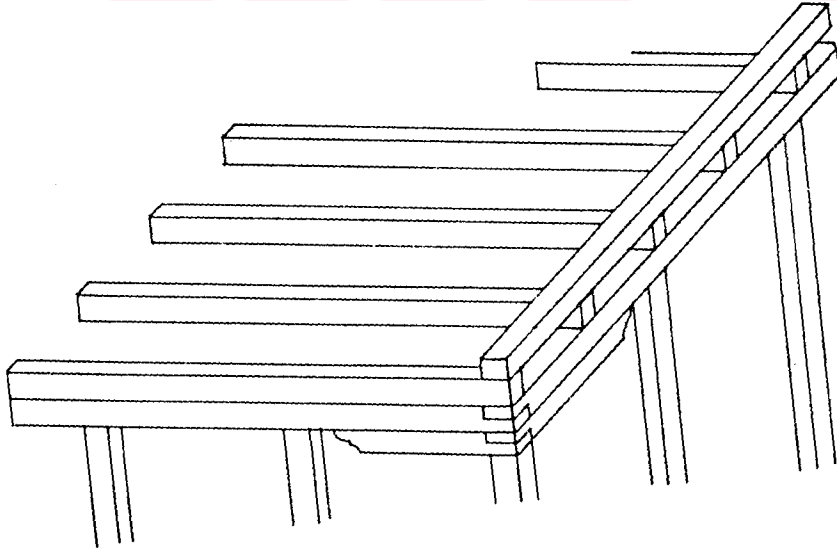
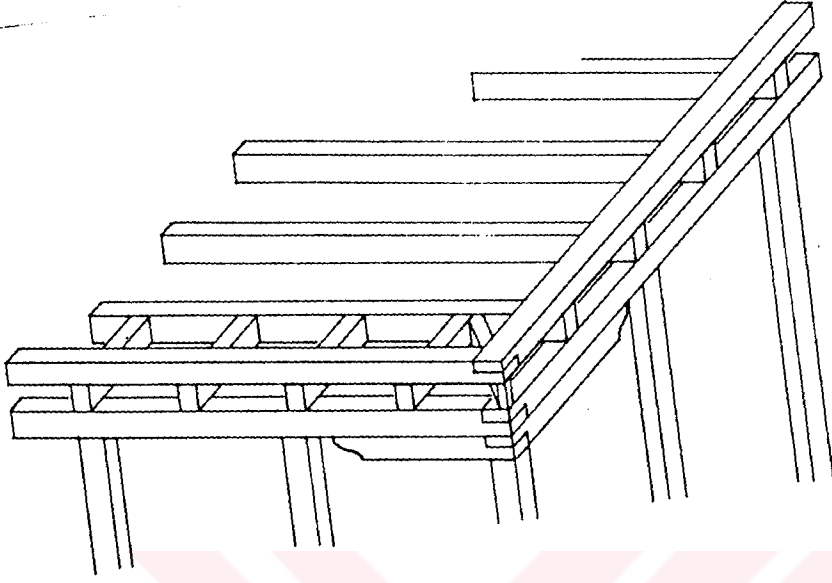


Şekil 33: Bulgurlama

Döşeme kirişleri çeşitli şekillerde çözümlenmiştir. Kullanılan en basit sistem, bir yanda tek, diğer yanda çift taban vardır. Bu sistem, daha çok çıkma yapılmayan örneklerde uygulanmıştır (Sekil 34).



Sekil 34: Bir Yönü Tek Bir Yönü Çift Döşeme Kirişlemesi



Sekil 35: Çeşitli Sekillerde Kiris Çözümleri

3.1.3. Çıkmalar

Ahşap yapıda çıkma, yapıya ayrı bir özellik veren, onu tamamlayan, güzelleştiren bir unsur olarak çalışma kapsamındaki bütün evlerde kullanılmıştır. Örnek evlerde kullanma maksadına göre çok muhtelif tip ve tertipte, görünüş ve detay bakımından çok iyi çözülmüş pek çok örnek saptanmıştır. Çıkmaların tertibi için ahşap, diğer malzemeye nazaran daha uygun olduğundan çok kolaylıkla bol miktarda kullanılmıştır.

Çıkmalar Anadolu'daki farklı bölgelere göre değişik adlandırılırlar. Sanat Ansiklopedisi'nde, binaların yukarı kısımlarında, dışarıya doğru altı boşta olarak taşımak üzere yapılan mimari kısımlar olarak tanımlanmıştır. Anadolu'nun bazı bölgelerinde 'çıkartma', halk dilinde 'cumba', saray ve köşklere 'şahnişin' veya 'cihannüma' ismini alırlar (33).

Safranbolu'da ise bu mimari kısım 'artırma' olarak isimlendirilmiştir. Çıkmaları doğuran sebepler;

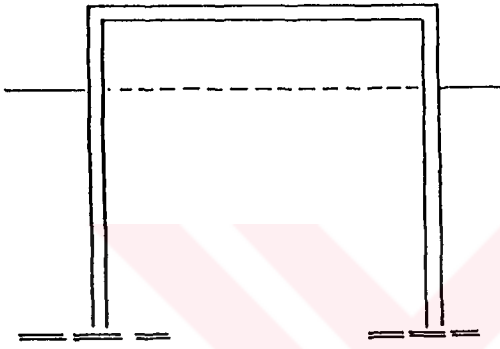
- Oturma yerine verilen önem.
- Yer kazanmak,
- Manzara ve sokağı seyretmek,
- Işık ve serinlemek,
- Mimari sebepler olarak sıralanabilir (33).

Çıkmaları doğuran sebepler, onların tip ve şekilleri üzerinde etkili olmuşlardır.

3.1.3.1. Araştırma Kapsamındaki Çıkma Tipleri

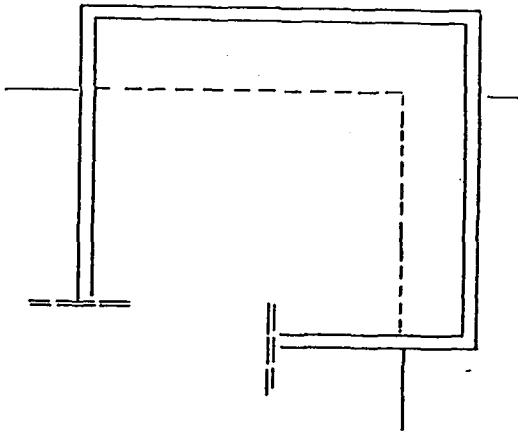
3.1.3.1.1. Binalardaki Durumlarına Göre

a. Oda genişliğinde çıkma (Şekil 36).



% 21

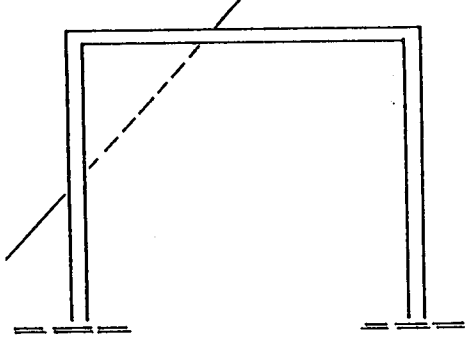
Şekil 36 a: Oda Boyutunda Tek Yönlü Çıkma



% 29

Şekil 36 b: Oda Boyutunda Çift Yönlü Çıkma

e. Köşe çıkma (Şekil 40).



% 8

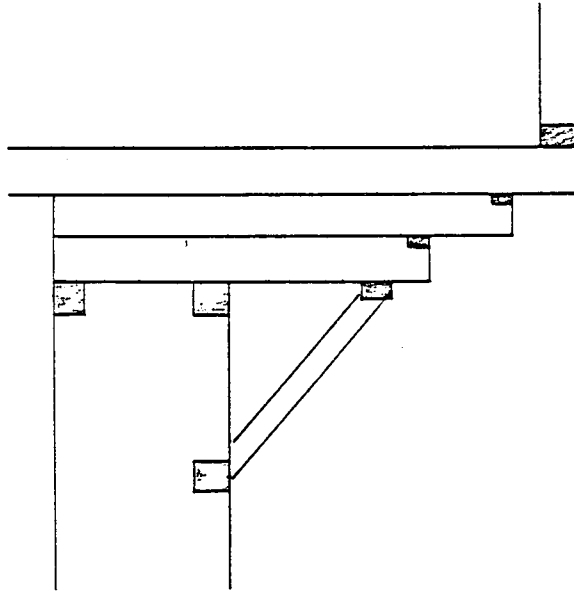
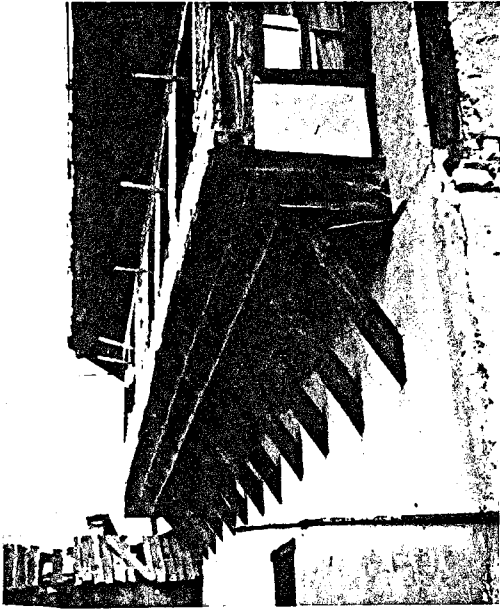
16 YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANASYON BİRİMİ

Şekil 40: Köşe Çıkma

3.1.3.1.2. Yapısına Göre Çıkmalar

a. Bindirmeli Çıkmalar

1080 civarında tescilli ev olan Safranbolu'da, bu tipte çıkmalar çok azdır. Alan çalışması örneklerde rastlanmamıştır. Çıkma istikametine düzenlenen kirişlerin birbiri üzerine bindirilmesi suretiyle oluşturulmuştur (Şekil 41).



Şekil 41: Bindirmeli Çıkma

70-80 cm çıkma imkanı elde edilen bu tiplerde, sokağa ihtiyaca ve zenginliği bağlı olarak 2, 3, 4 ve 5 bindirilen tiplerine rastlanmıştır. Birbiri üzerine binen kirişler arasında uzunluk istikametinde yastıklar konulur. Kirişlerin duvara oturduğu seviyede iki yüze büyük kesitli tabanlar konulur. En uçtaki kirişler, payandalarla desteklendiği gibi, tamamında da deteklendiği örnekler vardır.

b. Payandalı Çıkmalar

Bu tip çıkma, Safranbolu geleneksel evlerinde, konsol çıkmadan daha azdır. Çalışma kapsamının % 23'ünü oluşturan payandalı çıkmalarda, çıkma boyutu ortalaması 95 cm'dir. Daha çok sokaklarda görülen bu örneklerin, taşıyıcı elemanlarının kesit boyutları konsol çıkmadan daha küçüktür.

Çift yönlü biçimlendirilen payantalı çıkmaların % 100 oda boyutunda olduğu saptanmıştır. Bu tür çıkmalarda konsol çıkmalara oranla daha fazla çıkma yapılmıştır. Çıkma boyutu 80 - 130 cm arasındadır (Tablo 14).

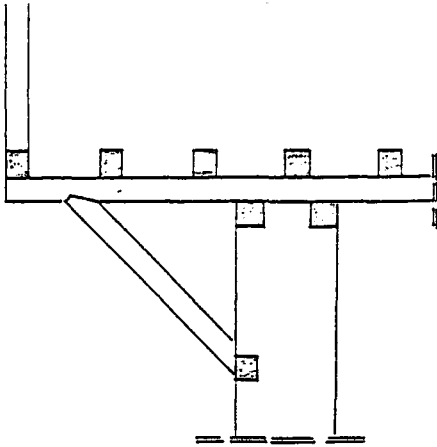
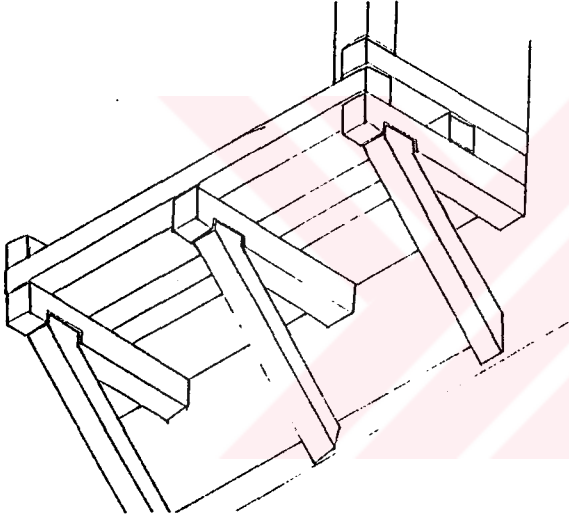
Tablo 14: Payandalı Çıkmalara Ait Sayısal Veriler

Cıkma Boyutu	Örnek no	Örnek Saqısı	Oranı %	Binadaki Durumu
80-89	4 25	2	22	Oda Boyutunda
90-99	6 12 45 47	4	45	Oda Boyutunda
100-130	8 9 18	3	33	Oda Boyutunda
		9	100	

Payandalı çıkmaları iki kısımda ele almak mümkündür:

1. Döşeme kirişlerinin direkt olarak payandalarla desteklenmesi:

Kirişler çıkma yapan duvara paralel düzenlenir. Mekan boyutunda yapılan bu çıkmada, yan duvarlar üzerine konan tabanlar çıkma boyunca uzatılır. Tabanlar zemin kat duvarına oturan iki payanda ile desteklenir. Payanda sayısı az olduğu için, desteğin alt kısmı duvar içine konmuş ahşap kolonlara oturtulduğu tespit edilmiştir (Şekil 42).



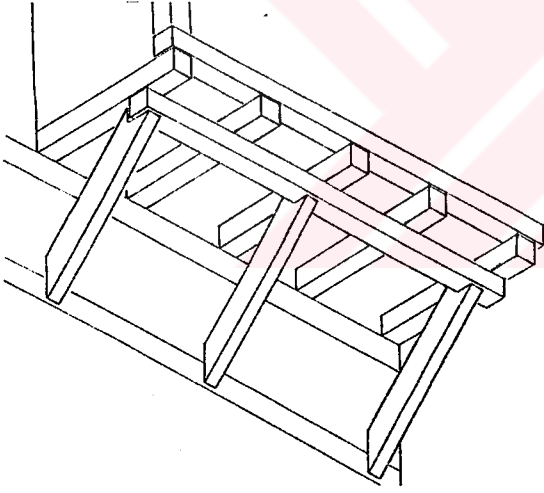
Şekil 42: Payandaların Direkt Olarak Kirişleri Desteklemesi

2. Payandaların Çıkma Kirişini Desteklemesi

a. Tek istikametli;

Çıkmayı taşıyan kirişler iki ya da daha fazla payanda ile desteklenir. Ahşap payandalar zemin kat duvarını takviye maksadıyla konmuş olan hatıllara oturur. Bazı örneklerde ahşap payandalar sadece iki köşede ise ahşap hatıl yerine duvar içine konmuş olan kolonlarla birleştirilmiştir.

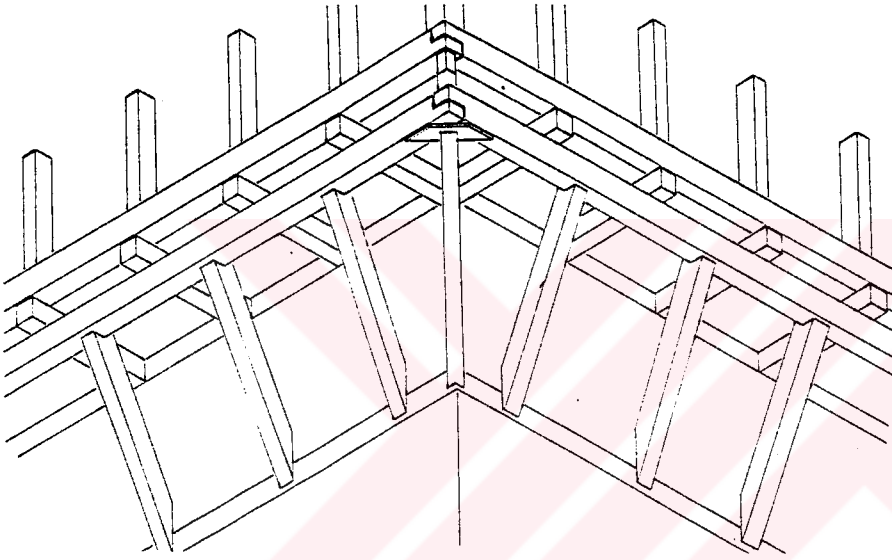
Bunun sebebi, moloz taş ve kerpiç duvara fazla güvenmeyip, üst katın yükünü doğrudan doğruya zemine indirebilmektir (19)



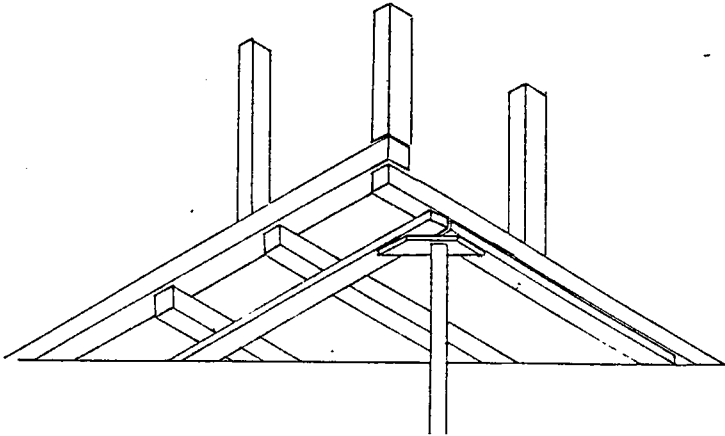
Şekil 43: Tek İstikametli Çıkmalar

b. Çift istikametli;

Odanın her iki yönünde de çıkmanın yapılan çıkmalar döşeme kirişleri her iki yönde de görülür. Bu kirişler payandalarla desdeklenen artırma kirişlerine demirci çivisiyle birleştirilerek belirli aralıklarla sıralanır. Bu tür yapılar mimari yönden zengin olan evlerde saptanmıştır.



Şekil 44: Çift Yönlü Çıkma



Şekil 45: Köşe Çıkma

c. Basit Konsol Çıkmalar

Bu tip, döşeme kirişlerinin uzatılmasıyla oluşturulmuş çıkmalardır. Tespit edilen örneklerin tamamında binanın yükünü taşıyan zemin kat duvarı, dış yüzü hizasına konan üst baslık kirişi çıkma boyutu kadar uzatılır. Bu taban vazifesi gören kiriş üzerine kat döşemesini teşkil eden kirişler, uçtan itibaren belirli aralıklarla sıralanır. Bu kirişler üzerine yassı bir taban konur. Bir üst katın duvarlarını teşkil edecek olan dikmeler; bir cephede bu taban üzerine, diğer cephede de döşeme kirişlerinin en kenardakinin üzerine konulur. Bu sistem bir tarafı tek, bir tarafı çift tabanlı iskeleti oluşturur.

Geleneksel evlerin tamamına yakınında, çıkma olan Safranbolu evlerinde basit konsol çıkma en çok kullanılan sistemdir (Tablo 15).

Tablo 15: Çıkmalara Yapısına Göre Çıkma Boyutu ve Yönü

Çıkma Yapısı		Boyut	Örnek Sayısı	Tek Yön	Çift Yön	Oranı (%)
Payandalı		95cm	9	3	6	23
Konsol Çıkma	Açık	90cm	3	3	-	7.6
	Kapalı	65cm	22	22	-	59
Kolonlu Çıkma	Açık	100cm	2	2	-	5.2
	Kapalı	130cm	2	2	-	5.2
			38			100

Payandalı ve kolonlu çıkmalara göre daha az çıkıntı olur. 40-70 cm arasında değişen örneklerde ortalama çıkma boyutu 65 cm'dir (Tablo 16).

Tablo 16: Çıkma Boyutuna Göre Sayısal Veriler

Boyut (cm)	örnek no	örnek Sayısı	Oranı (%)
40-50	1 3 11 26	4	17
50-60	5 7 10 14 16 20 22 23 27 29 31 32 34 37 41	15	70
60-70	33 42 46	3	13
		22	100

Daha çok basit konsol çıkmalarda görülen açık çıkmalar (balkon), yazlık olarak kullanılan Bağlar bölgesindeki bahçe içerisindeki evlerdedir.

Tek istikametli olarak düzenlenen basit konsol çıkmalar, eyvanda, sofada ve ıslak hacim mekanlarında çıkma yapılmıştır. Islak hacim çıkmaları, bu oranlamaya tabi tutulmamıştır. Bu çıkmalar, oda boyutunda olduğu gibi, gönye ve köşe çıkma olarak da biçimlendirilmiştir.



Şekil 46: Konsol Çıkma

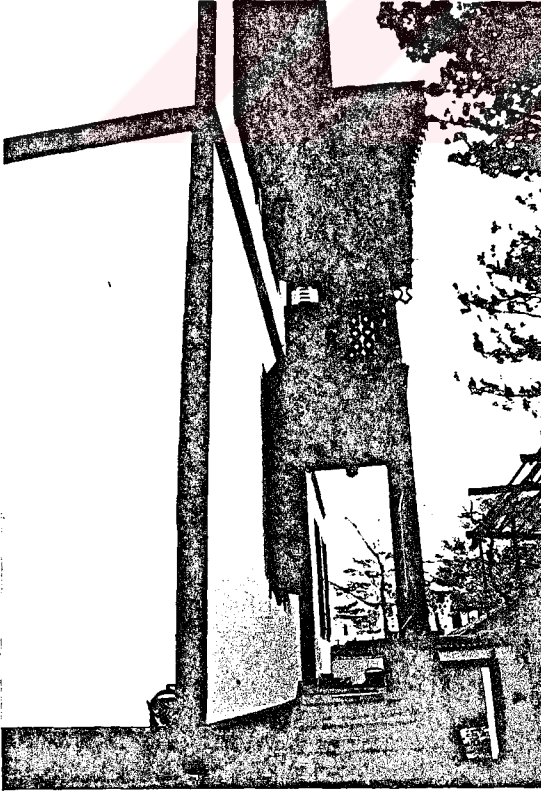
d. Kolonlu Çıkmalar

Yazlık olarak kullanılan Bağlar kesiminde, bahçeli evlerde tespit edilen kolonlu çıkmalar, daha çok acıktır. Daha geç dönemde yapılmış olan bu evlerde, çıkma sofa ile eyvandır.

Amacı, girişı korumak ve serin bir alan meydana getirmektir (33).

Döşeme kirişleri, çıkma yönünde uzatılarak her iki köşede kolonlarla desteklenen çıkma kirişinin üzerine oturtulur (Örnek No: 35, 36, 44).

90-130 cm boyutunda olduğu saptanan bu çıkmaların alanı, tüm alan içerisinde % 5.2 olmasına rağmen, yazlık kısımda % 16'dır (Şekil 47).



Şekil 47: Kolonlu Çıkma

Tablo 17: Çıkmalara Ait Veriler

Örnek No	Yapısı	Boyut (cm)	Binadaki Durumu	Yön
1	Konsol çıkma	50	Oda boyutunda	Tek yön
2	—	—	—	—
3	Konsol çıkma	50	Eyvanda	Tek yön
4	Eliböğünde	80	Köşede	Tek yön
5	Konsol çıkma	65	Eyvanda	Tek yön
6	Eliböğünde	90	Oda boyutunda	Çift yön
7	Konsol çıkma	65	Eyvanda	Tek yön
8	Eliböğünde	100	Oda boyutunda	Çift yön
9	Eliböğünde	100	Oda boyutunda	Çift yön
10	Konsol çıkma	55	Oda boyutunda	Çift yön
11	Konsol çıkma	40	Eyvanda	Tek yön
12	Eliböğünde	90	Oda boyutunda	Tek yön
13	—	—	—	—
14	Konsol çıkma	55	Oda. eyvan	Tek yön
15	Konsol çıkma	60	Oda. sofa	Tek yön
16	Konsol çıkma	55	Oda boyutunda	Tek yön
17	—	—	—	—
18	Eliböğünde	130	Oda boyutunda	Çift yön
19	—	—	—	—
20	Konsol çıkma	60	Oda, sofa	Tek yön
21	—	—	—	—
22	Konsol çıkma	55	Eyvanda	Tek yön
23	Konsol çıkma	60	Eyvanda	Tek yön
24	Konsol çıkma	—	Köşede	Tek yön

Tablo 17'nin devamı

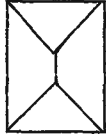
Örnek No	Yapısı	Boyut (cm)	Binadaki Durumu	Yön
25	Eliböğünde	80	Oda boyutunda	Çift yön
26	Konsol çıkma	50	Eyvanda	Tek yön
27	Konsol çıkma	65	Oda boyutunda	Tek yön
28	Konsol çıkma	—	Oda boyutunda	Tek yön
29	Konsol çıkma	60	Oda boyutunda	Tek yön
30	—	—	—	—
31	Konsol çıkma	65	Eyvanda	Tek yön
32	—	—	—	—
33	Konsol çıkma	70	Eyvanda	Tek yön
34	Konsol çıkma	60	Oda boyutunda	Tek yön
35	Kolonlu çıkma	130	Balkon	Tek yön
36	Konsol çıkma	70	Balkon (Sofada)	Tek yön
37	Konsol çıkma	60	Eyvanda	Tek yön
38	Konsol çıkma	55	Oda boyutunda	Tek yön
39	—	—	—	—
40	Konsol çıkma	130	Balkon	Tek yön
41	Konsol çıkma	65	Eyvanda	Tek yön
42	Konsol çıkma	90	Eyvafda	Tek yön
43	—	—	—	—
44	Konsol çıkma	130	Balkon	Tek yön
45	Eliböğünde	90	Oda boyutunda	Çift yön
46	Konsol çıkma	70	Sofada	Tek yön
47	Eliböğünde	95	Oda boyutunda	Çift yön
48	—	—	—	—

3.1.4. Çatılar

Bir yapının son katta bitişini sağlayan ve şekillendiren bir yapı elemanı olan çatılar, Safranbolu evlerinin tümünde eğimli yüzeylere sahiptir. Araştırmanın bu bölümünde çalışma kapsamındaki örneklerde çatı ve saçakların biçimi, eğimi ve örtü malzemeleri üzerinde durulmuştur.

3.1.4.1. Çatı Biçimleri

Kare ve kareye yakın formlar saptanmıştır. Evlerin doğal bir parçası haline gelen girinti ve çıkıntılar çatı biçimini etkilemez. Çalışma alanı içindeki çatı ve biçim oranları şöyledir:



% 80 kırma çatı



% 12 üç omuz çatı



% 8 semer çatı

Bu oranlara göre, kırma çatı Safranbolu'da en çok kullanılan çatı biçimidir. Kırma çatı daha büyük ve bitişik evlerde uygulanırken; semer çatı, çatı katı ve bitişik örneklerde saptanmıştır. Üç omuz çatı yapının arka tarafı şeve gelen durumlarda uygulanmıştır. Çatı eğimi ortalama % 20 civarında olmasına rağmen, çatı katı olan semer çatılarda % 30 dolaylarına çıkmıştır.

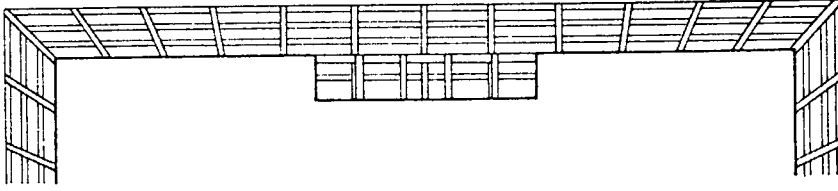
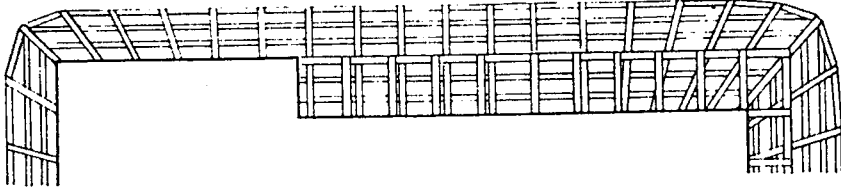
En yaygın olarak kullanılan kırma çatı, kısa bir mahyaya oturan dört eğik mahya sacağa doğru açılarak iskeletin üst başlığını oluşturan üst tavana oturarak yerleştirilmiştir.

Mahyalar dikmeler vasıtasıyla son kat tavan kirişleri oturtulan esas kirişlere, dolayısıyla duvarlara intikal ettirilir. Açıklığın fazla olduğu durumlarda örneklerin bazılarında mertekler aşıklara oturtulur. Fakat çoğunluk mahyadan sacağa kadar kendi başlarına oturur. Kullanılan strüktür elemanları oldukça kalın kesitlidir. Mertekler üzerine kiremit boyu aralarında kalınlığı 2-3 cm, ancak genişliği az olan (giliste) tahtalar sacağa paralel olarak yerleştirilmiştir.

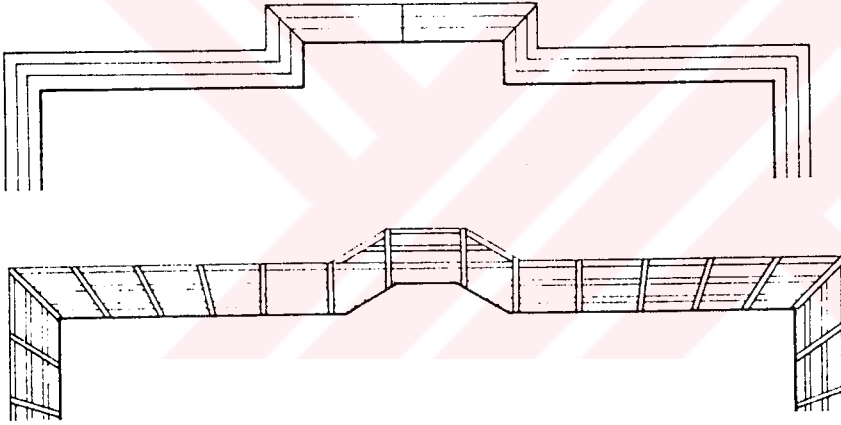
3.1.4.2. Saçaklar

Saçaklarda girinti çıkıntı yapılmaz. Binanın girinti çıkıntılarını düz bir çizgi etrafında toplayarak, kare ve kareye yakın formlar oluşturulmuştur. Saçaklar, çıkıntı yapan mekanlara göre şu şekilde biçimlendirilmiştir:

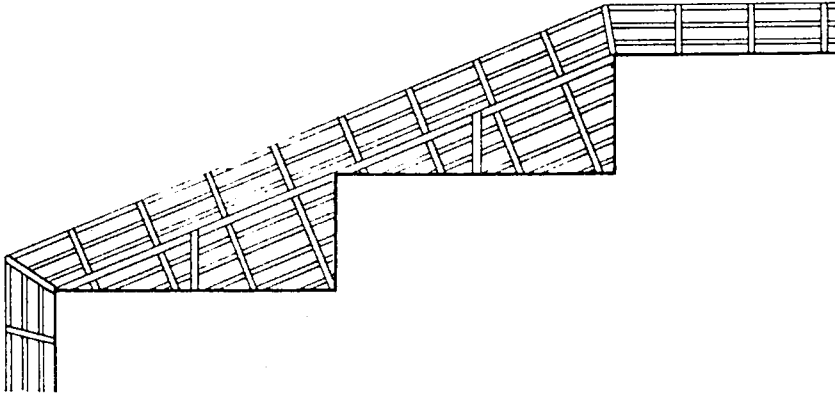
- Odalar çıkıntı yapıyor, sofa eyvanı girinti olarak kalıyorsa, saçak düz olarak geçer (Şekil 48).
- Sofa eyvanı çıkıntı yapıyorsa, saçak da çıkma yapar. Bu çıkıntı ya çatı eğiminin içinde kalır, ya da üçgen alınlıklı küçük çatı olarak ana çatıya sapanır (Şekil 49),
- Düzgün olmayan arsalarda yapılan üçgen çıkmalar, çıkma uçlarını birleştiren bir saçak altında toplanırlar (Şekil 50),
- Hela ve abdestlik çıkıntıları, normal çatı eğimi içerisinde kalır. Bu geniş saçaklar pencereyi, duvarları, duvar yüzündeki süslemeleri yağmurdan, güneşten korur.



Sekil 48: Odanın Çıkma Yaptığı Durumlarda Saçak Çözümü



Sekil 49: Sofa Eyvanının Çıkma Yaptığı Durumlarda Saçak Çözümü



Şekil 50: Düzgün Olmayan Arsalarda Saçak Çözümü

3.1.4.3. Çatı Örtüleri

Çatı örtüsü olarak ahşap (pedevra) ve oluklu kiremit kullanılmıştır. Ahşap örtü çok eski örneklerde olduğu için, bu gün bu tür örtüler oluklu kiremitle değiştirilmiştir.

3.1.4.3.1. Ahşap Örtü (Pedevra)

"20. yüzyılın ilk çağında, özellikle bağ evlerinin çoğunun çatı örtüsü ahşaptı" (22). Pedevra eğime paralel olarak boyuna gilistelerin üzerine yanyana konur. Üzerlerine her biri alttakinin derzini kapatacak şekilde iki sıra döşenir. En üste 60 cm bir yatak kuşak konur. Bu kuşak üzerine de dam taşı denilen taşlar dizilir. "Karaçamdan yapılan pedevralar çivi ile cakılır" (22). Pedevra ıslandıktan sonra su geçirmez.

3.1.4.3.2. Kiremit Çatı Örtüleri

Kiremit döşenirken çoğunlukla altına kaplama yapılmaz. Kiremitler iki uçtan gilistelere bindirilir. Daha önce pedevra kaplı olan bazı çatılar üzerine kiremit döşenirken, en alttaki pedevra katı bırakılmıştır. Kiremit altı tahtası yapıldığı zaman eğime paralel boyuna döşenir.



Şekil 51: Pedevra (22).

4. İRDELEME

Safranbolu, Osmanlı sivil mimarının per güzel örnekleliyle doludur. Özellikle konut yapıları 18-19. yy Türk toplumunun geçmişini, kültürünü, ekonomisini, yaşama biçimini ve teknolojisini yansıtır.

Yerleşim yönünden en belirgin özellik, konutların birbirine olan saygısıdır. Yerleşmeler ile topografya çok iyi bir uyum içerisindedir. Genellikle konutların hepsi ayrı nizamda yapılmış, tek aile fikri dokunun en önemli karakteristiği olmuştur. Doğa sevgisi ve kapalı ekonominin getirdiği üretim sonucu, ayrıca bir yazlık yaşama ve üretim yerleşmesini doğurmuştur.

İçe dönük yaşama düzeni, konut planlarını etkilemiş, giderek bu fiziksel düzen, şehrin şekillenmesine neden olmuştur. Ev tasarımında tarihi gelişmeye bağlı olarak çevre verilerine tam olarak karşılık verdiği görülür.

Zemin kat duvarlarında % 94 oranında taş, diğer malzeme ile birlikte kullanılmıştır. Özellikle arka duvarlarda % 80 oranında sadece taş duvarlarla inşa edilmiştir. "Nemli zeminle ilişkisi açısından, inorganik bir malzemenin duvarlarda uygulanması doğru bir çözümdür" (3).

Bu duvarlarda malzeme ve konstrüksiyon açısından farklılıklar bulunmaktadır. Farklı yönlerde farklı malzeme kullanıldığı gibi, aynı yönde iki malzeme birlikte yer almıştır. Taş, kerpiç, ahşap, taş-kerpiç, kerpiç-ahşap, ahşap-kerpiç birlikteliği sözkonusudur.

Yukarı duvarda yaygın olarak kullanılan taş, yan ve aşağı duvarlarda azalmıştır. Özellikle aşağı duvarların bir kısmının açık olması

(bahna), ahşap kullanımını arttırmıştır.

Genelde sıvasız bırakılan zemin kat duvarları, çok az örneklerde derz sıvası yapılmıştır.

Yaşama katı duvarları, bir kaç örneğin arka duvarı dışında ahşap, kerpiç, taş dolgulu ahşap iskeletli duvarlardır.

Zemin kat duvarlarında saptanan malzeme ve konstrüksiyon farklılıkları yaşama katı duvarlarında da sözkonusudur.

Dikme aralığına göre yapılan analizler sonucunda dört farklı duvar strüktürü ortaya çıkarılmıştır. Bu sistemler 70-75 cm kerpiç dolgulu, 40-45 cm kerpiç-taş, 30-35 cm taş-kerpiç, 20-25 cm taş dolguludur. Dolgu gereğine göre dikme aralığı ve dikme kesit boyutları farklılık göstermiştir. Ortaya çıkarılan bu sistemler, alan çalışması içerisinde dağılım açısından da farklıdır. Yaşama katı duvarlarında:

Kerpiç dolgu duvarlar > Taş dolgulu duvarlar > Ahşap dolgulu duvarlar olduğu saptanmıştır.

Kerpiç dolgulu duvarlar çamur harcıyla sıvanmasına karşın, taş dolgulu duvarlar sıvasız bırakılmıştır.

Daha yüksekte ve yazlık olarak kullanılan Bağlar bölgesinde taş ve taş dolgulu duvarlar. Çarşı bölgesinde ise kerpiç dolgulu duvarların fazla olduğu tespit edilmiştir.

Tamamı ahşap olan döşemelerde, açıklık ile kiriş kesit boyutları arasında herhangi bir ilişki kurulamamıştır. Döşeme kirişleri, kısa yönde düzenlendiği gibi, uzun yönde de kullanılmıştır. Kiriş kesit bo-

yutları ortalaması 14 x 10 cm olan dösemelerde iki kiris arasındaki mesafe 50-70 cm'dir.

Döşeme kirisleri çeşitli şekillerde çözümlenmiştir. En çok kullanılan sistemler, bir yönü tek, bir yönü çift ve iki yönü de çift tabanlı sistemlerdir. Özellikle zemin kat dösemelerinde gürültü ve soğuğa karşı önlem alınmıştır (Bulgurlama).

Kolonlu, konsol ve payandalı çıkmalar, oda boyutunda, eyvanda, sofada ve ıslak hacimlerde düzenlenmiştir. Çıkma yapısına göre, çıkma boyutu değişmiştir. Normal konsol çıkmalarda 65 cm olmasına rağmen, payandalı çıkmalarda 95 cm'dir.

Daha fazla çıkma imkanı veren payandalı çıkmalar, daha çok sokağa cephe olan evlerde oda boyutunda tek ve çift istikametli biçimlendirilmiştir.

5. SONUÇLAR

Bu çalışmada, geleneksel strüktür elemanları, geleneksel malzeme ve toplu koruma koruma örneğini en iyi yansıtan Safranbolu evlerinin genel özellikleri, malzemeleri, strüktür elemanları araştırılmış ve incelenmiştir.

Ortaya çıkarılan sonuçlar, bu bölgede yapılacak çalışmalarda kullanılabilen veriler ve bilgiler içermektedir.

Çalışmanın sonuçları;

- Değişik üç geleneksel malzemelerden oluşturulan yapılarda, çevrede bulunabilen malzemelerden yararlanılmıştır. Eski ve yeni örneklerde malzeme oran farklılığı çok iyi hissedilebilir.
- Yapılara iklimsel açıdan fazla yaklaşılmamış ve kesin yargıya varılacak sonuçlar elde edilememiştir.
- Ahşap, taş ve kerpiç birlikteliği yanında, orman alanlarının oldukça fazla olması nedeniyle, ahşap malzeme ve ahşap strüktür bir yapı geleneği oluşmuştur.
- İçe dönük bir yaşama biçiminin getirdiği bir sonuç olarak, sokağa kapalı zemin kat duvarları, penceresiz ve çoğunluğu taş malzemeyle inşa edilmiştir.
- Ahşap, taş, kerpiç dolgulu ahşap iskeletli birinci ve ikinci katlar dolgu malzemesine göre biçimlendirilmiştir. Zemin kata oranla daha dışa dönük ve dikdörtgen formlar tasarlanmıştır.

- Oda boyutunda ıslak hacimlerde ve eyvanda yapılan çıkmalar, ahşap malzemeyle olup, binadaki yerine ve çıkma boyutuna göre yapısal farklılıklar göstermiştir. Carsı (kışlık) bölümünde kapalı olan çıkmalar, yazlık yaşama alanı olan Bağlar bölgesinde açık çıkmalar (balkon) tespit edilmiştir.
- Yapıyı dış etkenlerden koruyan çatılar Safranbolu geleneksel evlerinde su sorunu yaratmayacak şekilde oldukça yalın tasarlanmıştır. Yapılan sayılamada % 80 oranında kırma ve oturtma olan çatıların eski evlerde ahşap (pedevra), daha yeni evlerde yerini oluklu kiremite bırakmıştır. Kırma çatı örneklerinin tamamına yakın kısmında % 20 dolaylarında olan çatı eğimi, çatı katı olan semer çatılarda % 30'a yükselmiştir.
- 18. ve 19 yüzyıllarda hiçbir kültür alışverişi olmadığı halde, özellikle yaşama katı iskeletli duvarlarda tespit edilen dikme aralığı, dikme kesit boyutları ve çatki elemanlarının bağlantı detayları Amerikan sistemiyle benzerlik göstermektedir.

6. ÖNERİLER

Bu çalışma, Safranbolu'da Çarşı ve Bağlar Bölgesi'nde eşit aralıklarla seçilmiş 50 örneği kapsamaktadır. Örnek sayısı arttırılarak özellikle Rum azınlığının yaşadığı Kıranköy Bölgesi de ele alınarak, bütün bölgeye yayılabilir.

Genel mimari özellikleri ve strüktür elemanları diğer bölgelerle karşılaştırılarak Türk evi için yeni verilere ulaşılabilir.

Araştırmanın temeli, strüktür elemanları ve malzemeleri ortaya çıkarmaktır. Özellikle malzemelerin yönlere göre büyük farklılıklar gösterdiği saptanmıştır. Farklı strüktür ve farklı malzemelerin neden kaynaklandığı irdelenebilir.

Özellikle dikme aralıkları Amerikan sistemi ile benzerlik göstermesi ilginçtir. Yapı kültürü alış-verişi olup olmadığı araştırma konusu olabilir.

150 yıla yakın ayakta durmaları, bu yapıların sağlam bir strüktür sistemine sahip olduklarını göstermektedir. Ülkemizde yapılacak ahşap iskeletli yapılarda örnek alınmaları yararlı olacaktır.

Evlerin kütle olarak oransal-boyutsal ilişkileri, fiziksel çevre ve gelenekler açısından ve duvar yüzeylerinin doluluk-boşluk oranları, döşeme alanı ile ilişkileri, aydınlatma açısından pencere nitelikleri incelenebilir.

7. KAYNAKLAR

1. Kuban, D., Mimarlık Kavramları, 3. Baskı, Yem Yayınları, İstanbul, 1990.
2. Gökçe, G., Geleneksel Mimaride Strüktür, Yapı, 33, 3 (1979), 19-22.
3. Sümerkan, M.R., Biçimlendirilen Etkenler Açısından Doğu Karadeniz Kırsal Kesiminde Geleneksel Evlerin Yapı Özellikleri, Doktora Tezi, K.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon, 1990.
4. Eriç, M., Yapı Malzemeleri, Kazmaz Matbaası, Cilt 2, İstanbul, 1979.
5. Kuban, D., Türkiye'de Malzeme Koşullarına Bağlı Geleneksel Konut Mimarisi Üzerinde Bazı Gözlemler, Mimarlık, 36, 10 (1979), 15-20.
6. Cimilli, T., Yapı Malzemeleri, 2. Baskı, Karadeniz Teknik Üniversitesi Yayını, K.T.Ü. Basımevi, Trabzon, 1986.
7. Gürol, E. ve Koçu, N., Kerpiç ve Kerpiçte Eskime ve Yenileme Sorunları, Konya Alaaddin Köşkü Örneği, Yapı, 27, 9 (1978), 78-83.
8. Eriç, M., Kerpiç Eski Eserlerin Onarımı ve Korunmasında Bir Araştırma, III. Uluslararası Kerpiç Koruma Sempozyumu, Yapı, 33, 3 (1979), 79-85.
9. Eriç, M., Geleneksel Türk Mimarisinde Malzeme Seçimi ve Kullanımı, Yapı, 33, 3 (1979), 42-45.
10. Nauman, R., Eski Anadolu Mimarlığı, 3. Baskı, Türk Tarih Kurumu Yayını, TTK Basımevi, Ankara, 1985.
11. Erten, E., Yapı Elemanları I-II Ders Notları, 2. Baskı, K.T.Ü. Basımevi, Trabzon, 1992.
12. Balkan, E., Yaşama Biçimi ve Konut Tasarımı Arasındaki İlişkiler, Yeterlilik Çalışması, İ.D.M.M.A. Mimarlık Bölümü, İstanbul, 1969.

13. Moureux, J.C., Mimarlık Tarihi, Çev. Zeynep Çelik, Gelişim Yayın-ları, Gelişim Dizisi, İstanbul, 1975.
14. Daumos, M., Histoire Generale Des Techniques, Tome 1, Press Universitaires de France, Paris, 1962.
15. Karpuz, H., Halk Mimarisinde Ahşap Yiğme "Çantı Yapılar" III. Milletlerarası Türk Folklor Kongresi Bildirileri, 5. Cilt, Maddi Kültür, Başbakanlık Basımevi, Ankara, 1987.
16. Eser, L., Geleneksel ve Gelişmiş Geleneksel Yapı I, İ.T.Ü. Mimarlık Fakültesi, İstanbul, 1977.
17. Hasol, D., Ansiklopedik Mimarlık Sözlüğü, 4. Baskı, Yapı Endüstri Merkezi Yayını, İstanbul, 1990.
18. Sözen, M. ve Eruzun, C., Anadolu'da Ev ve İnsan, 1. Basım, Emlak Bankası Yayını, Creative Yayıncılık ve Tanıtım Ltd. Şti., İstanbul, 1992.
19. Kafesçioğlu, R., Kuzeybatı Anadolu'da Ahşap Ev Yapıları, I. Basım, İ.T.Ü. Mimarlık Fakültesi, İstanbul Matbaacılık, İstanbul, 1955.
20. Kıratlıoğlu, E., Karabük - Safranbolu Analitik Etüdler ve Teknik Projeler, I. Basım, İller Bankası Harita Genel Müdürlüğü Döner Sermaye Matbaası, Ankara, 1968.
21. Anon., Zonguldak 11 Yıllığı 1967, I. Basım, Türk Gazetecilik ve Matbaacılık Limited Şirketi, Ankara, 1968.
22. Güney, R., Geleneksel Safranbolu Evleri ve Oluşumu, 2. Basım, Kültür Bakanlığı Yayınları, Gaye Basımevi, Ankara, 1989.
23. Yazıcıoğlu, H., Safranbolu; Karabük - Safranbolu - Ulus - Eflani Tarihçesi, I. Basım, Kendi Yayını, Özer Matbaası, Karabük, 1982.
24. Kangal, U., Safranbolu A Conservation and Development Model Using Photogrametric Techniques, Yüksek Lisans Tezi, ODTÜ Mimarlık Fakültesi Şehircilik Anabilim Dalı, Ankara, 1975.

25. Turan, O., Selçuklular Zamanında Türkiye, I. Basım, Turan Neşriyat Yurdu Matbaası, İstanbul, 1971.
26. Şener, E., Safranbolu ve Civarı Morfolojisi, İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Coğrafya Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 1965.
27. Tankut, G., İktisadi Açısından Tarihi Çevre Koruma, MTEB Bülteni, İTÜ. Mimarlık Fakültesi Restorasyon Enstitüsü Yayını, 4, 5 (1982), 19-21.
28. Aktüre, S. ve Şenyapılı, T., Safranbolu'da Mekânsal Yapının Gösterdiği Nitelikler ve Koruma Önerilerinin Düşündürdükleri, Cilt 2, ODTÜ Mimarlık Dergisi, 1, 4 (1976), 19-21.
29. Oktay, İ., Safranbolu Koruma İmar Planı, Ankara, 1982.
30. Anon., Karabük İl Yıllığı, I. Basım, Özgür Matbaası, Belediye Yayını, Karabük, 1971.
31. Anon., Safranbolu Evleri, Arkitekt, 7, 9 (1993), 91-92.
32. Küçükerman, Ö., Kendi Mekanı Arayışı İçinde Türk Evi, 4. Baskı, Türkiye Turing ve Otomobil Kurumu Yayını, Temel Matbaacılık, İstanbul, 1991.
33. Evren, M., Türk Evinde Çıkma, I. Basım, İ.T.Ü. Mimarlık Fakültesi Yayını, İstanbul, 1959.

- Köşe noktalarında ahşap birleşimi
[] [] [] []
- Boy doğrultusundaki ahşap birleşimi
[] [] [] []

c. Kerpiç yığma duvar

- Kullanılan kerpiç boyutları x y
- Kerpiğin hammaddesi

2.2. Ahşap iskeletli duvar

a. Ahşap iskeletli duvar strüktürü

- Dikmeler arası uzaklık cm
- Dikmelerin kesit boyutları x y
- Yanlama kesit boyutları x y
- Kuşaklama kesit boyutları x y

b. Malzeme

- Ahşap iskeletli taşıyıcı duvarda dolgu malzemesi
[] taş kırıkları [] tuğla [] kil [] ahşap [] kerpiç
- Kullanılan ahşap türü
[] [] [] []

c. Taşıyıcı eleman bağlantıları

- Dikme taban birleşimi
[] [] [] []
- Payanda dikme birleşimi
[] [] [] []

E. DÖŞEMELER

..... kat döşemesi

1. Strüktür

- a. iki giriş arasındaki mesafe cm
- b. Ahşap giriş kesiti
[] kare kesitli [] yuvarlak kesitli
- c. Ahşap giriş kesit boyutları x y
- d. Ahşap giriş ile geçilen en büyük açıklık cm
- e. Ahşap giriş ile çıkılan konsol boyutu cm
- f. Girişlerin hangi yönde kullanıldığı
[] kısa yönde [] uzun yönde
- g. Konsol
[] bindirme [] eliböğünde [] kolonlu [] normal
- Bindirme ile çıkılan konsol cm
- Eliböğünde ile çıkılan konsol cm
- Kolonlu konsol cm
- Normal konsol cm

2. Malzeme

a. Kullanılan ahşap türü

.....

3. Döşeme elemanlarının bağlantı türü

a. Döşeme kirişi ile taban birleşimi

.....

b. Döşeme kirişi ile göğüsleme birleşimi

.....

F. MERDİVENLER

ahşap merdiven doğal ve yapay taş merdiven

1. Ahşap merdiven strüktürü

limon kirisli omurga kirisli

a. Kiriş kesit boyutları x y

2. Kullanılan malzeme (ahşap türü)

.....

3. Basamak ve kiriş bağlantı türü

.....

G. ÇATILAR

1. Çatı formu

EK-2: SAFRANBOLU'DA KULLANILAN MIMARLIK TERİMLERİ SÖZLÜĞÜ

Alak	: Çevresi açık bağı kulübesi
Algun	: Kapalı su kanalı
Attırma (Çıkartma)	: Evin çıkma yapan yeri
Aşevi	: Mutfak
Aş ocağı	: Mutfak ocağı
Atmak	: Asma çardağı
Ayı bacağı	: Eğik ahşap destek
Baca üstü	: Ocak davlumbazı rafı
Bahna	: Odun yığılan duvar üstü
Basak	: Merdiven basamağı
Başlık	: Dikme başlığı
Bel pervazı	: Döşeme girişlerinin taban üzerindeki alınlarını örten pervaz
Besleme	: Gaz lambasının konulduğu duvara asılan tahtadan lambalık
Bisleğec	: Yufka ekmeğini saç üzerinde ceviren yassı değnek
Buharı	: Odun dolabı
Bulgurlama	: Döşeme arasına toprakla yapılan yalıtım
Büğet	: Kuyu biçiminde sarnıç
Cam evi	: Camlı çerçeve
Çardak	: Sofa
Çelik	: Mertek
Çevirge	: Mandal
Çıkartma	: Arttırma
Çıkma su	: Kaynak suyu
Çiçeklik	: Duvar içinde raflı niş
Çiftin Çeker	: Ormandan kesilen ve taşıyıcı hayvanın her iki yanına çift olarak bağlanıp sürüklenerek taşınan balta yontusu ağaç
Çilingir	: Bakır süzgeç
Çit	: Sepet
Daraba	: Ahşap bölme duvarı
Dış çardak	: Balkon
Dizeme	: Ahşap çatıyı yapı artığı dikme
Dökme	: Kiriş kirisleme
Düğme	: Halka
Eşik	: Eşik, pencere alt başlığı
Enseri	: Çivi
Farsa	: Pahalı köşe
Firengi	: Döşeme girişlerinin iki taban arasındaki boşluğu
Giliste	: Balta yontusu ince kesitli ağaç
Gökce Ağaç	: Gürgen
Gölenti	: Su birikintisi
Güllap	: Demircilerin yaptığı menteşe
Harar	: Kıldan saman çuvalı
Havuz	: Havuz havuzlu oda
Hayat	: Sokak kapısının açıldığı toprak kaplı alan
Hayvan Ağacı	: Ormandan kesilen ve hayvanın her iki yanına bağlanıp sürüklenerek taşınan balta yontusu ağaç
Hırhırcı	: Ahşap el tornacısı
Ilındır	: Dar tavan tahtası
İçeri	: Oda

Kalpaklı	: Civi
Kandil	: Çatı aşığı
Kapak kancası	: Karakapak'ı kapatan çapa biçiminde kanca
Karakapak	: Pencere kepenki
Katı yastık	: Sedirin sırt dayanılan yerine konulan içi ot dolu yastık
Kavuş	: Geniş döşeme tahtası
Kazan ocağı	: Büyük iş ocağı, kazan ocağının bulunduğu yer
Ken	: Balta yontusu yada yuvarlak büyük ağaç
Kırma pencere	: Kanat açılan pencere
Kilerlik	: Kiler
Kitabe	: Kapı aynası
Kor	: Bahna üzerine taşıyıcı iki dikme arası
Köşk	: Bahçe kanepesi
Kuzgun	: Çatı mahyası
Kuzgunluk	: Çatıya çıkan kapalı merdiven yuvası
Kuzuluk	: Küçük ambar
Küfünk	: Küfeki taşı
Künde	: Et kıyma kütüğü
Kürsü	: Aralıksız alcak iskemle
Maha	: Çatıda eğik mahya
Makat	: Sedirin alnı
Mandal	: Kapıyı açmaya yarayan düsey kol
Musandıra	: Dolap üstü raf
Müşabak	: Müşebbek (Ar): Ağ ve kafes gibi örülmüş olan
Omuz	: Pencere yanına gelen dikme
Oyma	: Hücre
Oyuk	: Hayvan biçiminde ocakta odunların yerleştirildiği demir
Pedavra	: Ahşap çatı örtüsü
Pencere topu	: Torna işli pencere parmaklığı
Reze	: Sokak kapısını içeriden kilitlemeye yarayan demirden düzenek
Sandık harcı	: Sandıkta yapılan kireç harç
Sar	: Ağacın kabuk altındaki en genç tabakası
Sekme	: Bahçenin set duvarı
Sele	: Tahtadan dikdörtgen biçiminde tabla
Sergen	: Odayı pencere ve kapı yüksekliğinde çepeçevre dolanan raf
Sergi	: Bulgur vb. serilen yaygı
Sofa	: Sedir
Sofra bezi	: Üzerinde tabla konulup yemek yenilen örtü
Suluk	: Soba üzerinde duran bakır su deposu
Şaksak	: Kapıyı çalmaya yarayan tokmak
Tabla	: Üzerinde yemek yenen tahtadan yuvarlak alcak ayaklı tepsi
Tahtabos (Köşk)	: Bahçe kanepesi
Taş mutfak	: Zemin katta kazan ocağının bulunduğu islik taş kaplı ise bu adı alır.
Taşlık	: Sokak kapısının açıldığı döşemesi taş kaplı olan avlu (karş. hayat)
Tekin çeker	: Ormandan kesilen ve taşıyıcı hayvanın her iki yanına tek olarak bağlanıp sürüklenerek taşınan balta yontusu ağaç.

Tırnak	: Ahşap çatıda payanda
Tömek	: Mazgal deliği biçiminde camsız ahır ve zemin kat penceresi
Tura	: Ahşap bahçe duvarı harpuştası
Yanlık	: İçi ot dolu sedirin oturulan minderi
Yaslağaç	: Hamur açma tahtası
Yazlık	: Sofa eyvanında geniş sedir
Yegdane	: Ahşap çatkı
Yegdane kerpici	: Dolgu kerpici
Yel demiri	: Karakapak'ı açık tutan kancalı demir
Yelkovan	: Saçaktan kiremiti tutan pervaz
Yüksek sofa	: Sekilik



EK-3: ÖRNEK EV RÖLEVELERİ



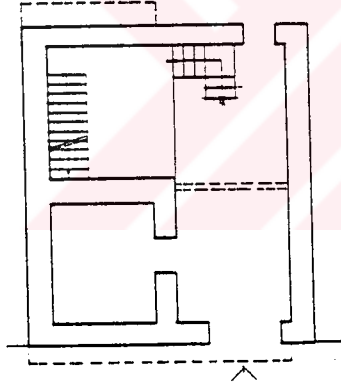
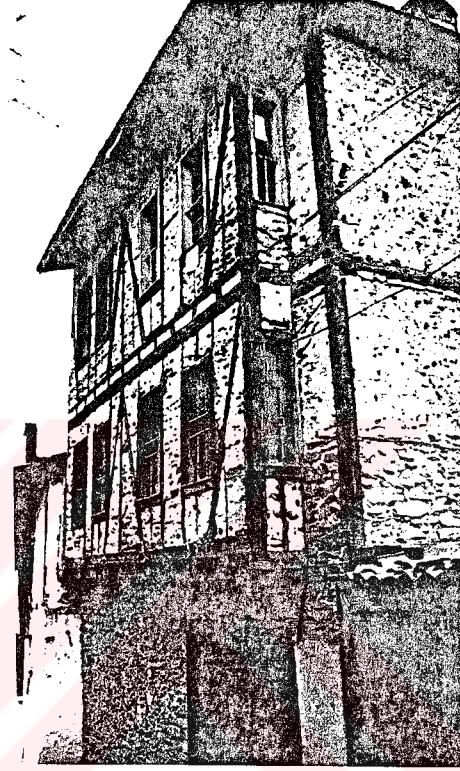
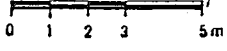
EK-3'ün devamı

GELENEKSEL SAFRANBOLU EVLERİNİN STRÜKTÜR ANALİZİ

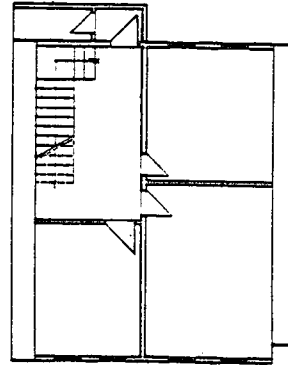
Şeref KAYA

Akcasu Mah. Uzunkır Sok. No:1
Çarşı Safranbolu

Ör. No.
1



ZEMİN KAT PLANI



1 ve 2 KAT PLANI

EK-3' ün devamı

GELENEKSEL SAFRANBOLU EVLERİNİN STRÜKTÜR ANALİZİ

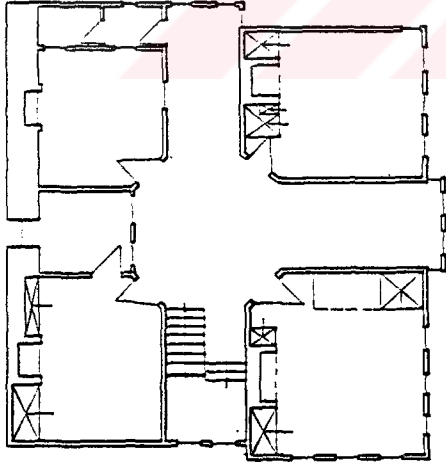
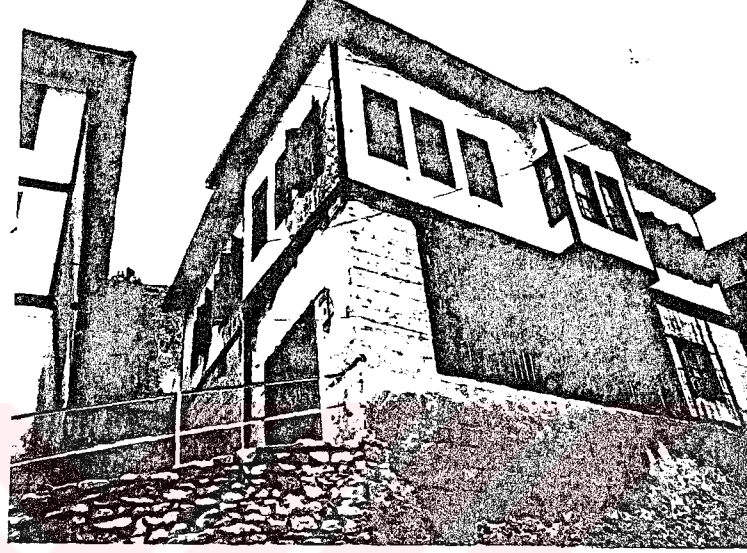
Şeref KAYA

Akcasu Mah. Akcasu Sok. No: 15
Carsı Safranbolu

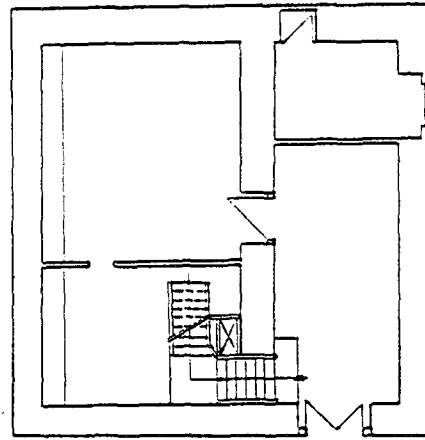
Ör.No.
3



0 1 2 3 5m



1. KAT PLANI



ZEMİN KAT PLANI

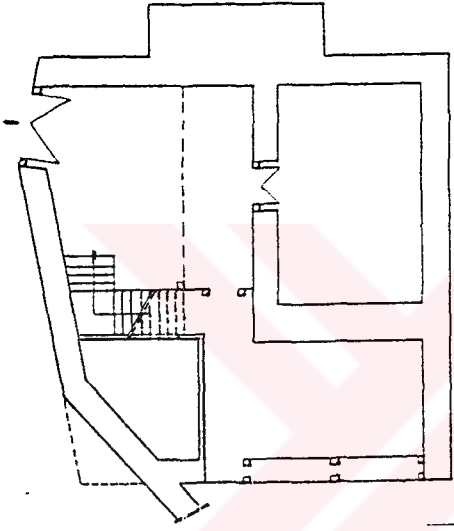
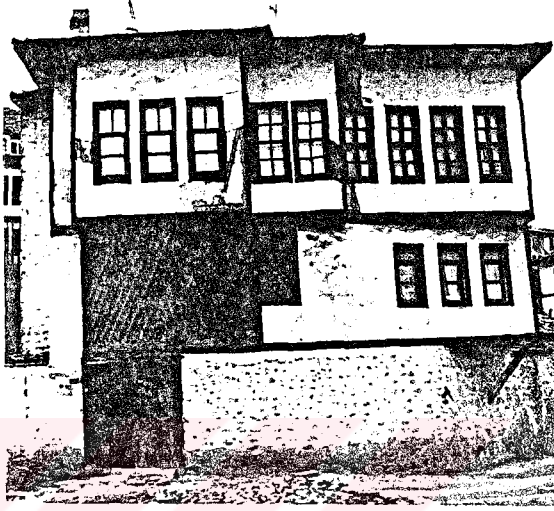
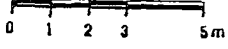
EK-3' ün devamı

GELENEKSEL SAFRANBOLU EVLERİNİN STRÜKTÜR ANALİZİ

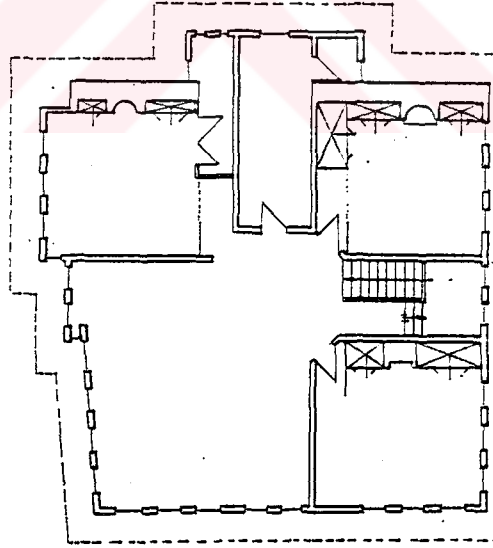
Seref KAYA

Akçasu Mah. Akcasu Sok. No: 3
Çarşı Safranbolu

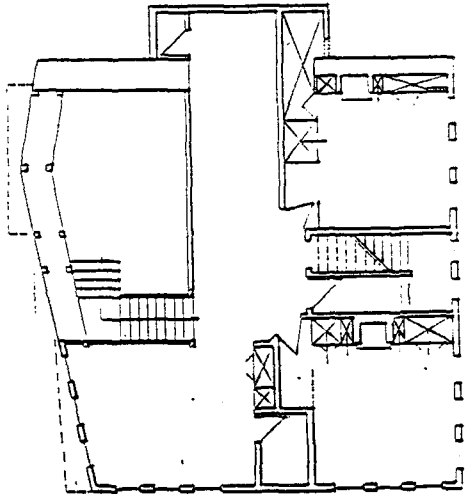
Ör.No.
4



ZEMİN KAT PLANI



2. KAT PLANI



1. KAT PLANI

EK-3' ün devamı

GELENEKSEL SAFRANBOLU EVLERİNİN STRUKTÜR ANALİZİ

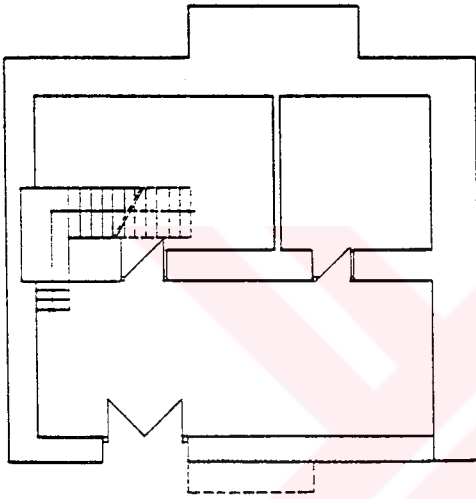
Şeref KAYA

Babasultan Mah. Natıptarla Sok.
No:10 Çarşı Safranbolu

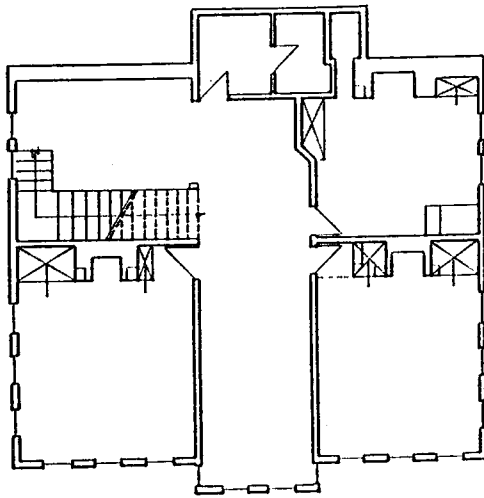
Ör.No.
5



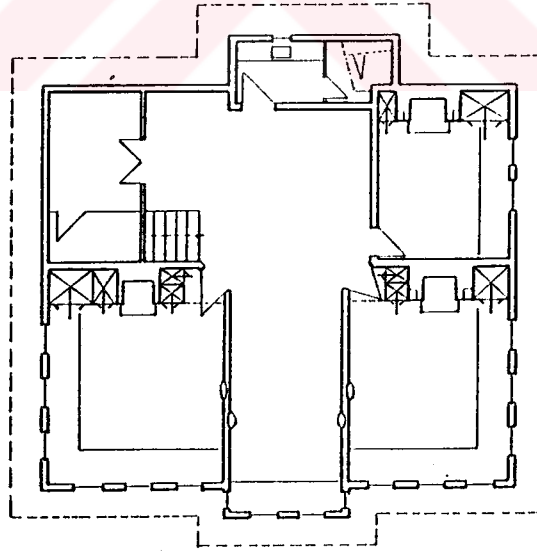
0 1 2 3 5m



ZEMİN KAT PLANI



1. KAT PLANI



2. KAT PLANI

EK-3' ün devamı

GELENEKSEL SAFRANBOLU EVLERİNİN STRÜKTÜR ANALİZİ

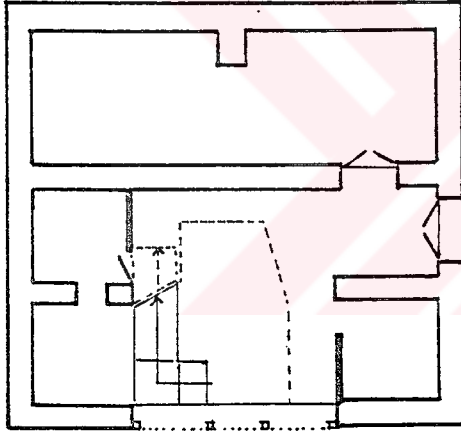
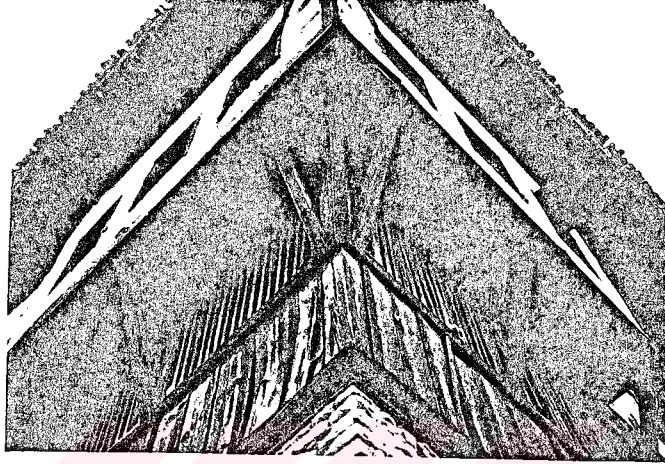
Şeref KAYA

Çavuşoğlu Mah. Cinci Hanı Sok.
No: 10 Çarşı Safranbolu

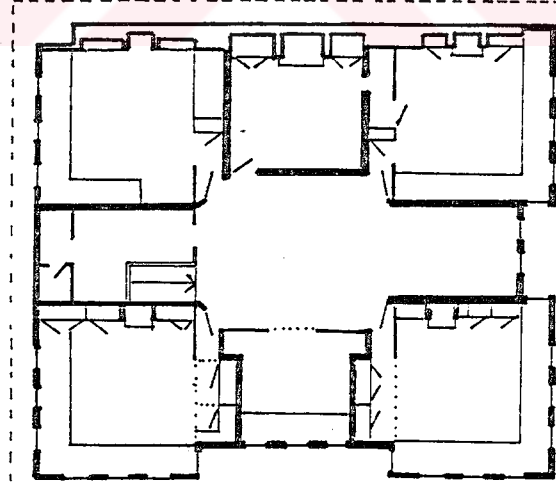
Dr.No.
6



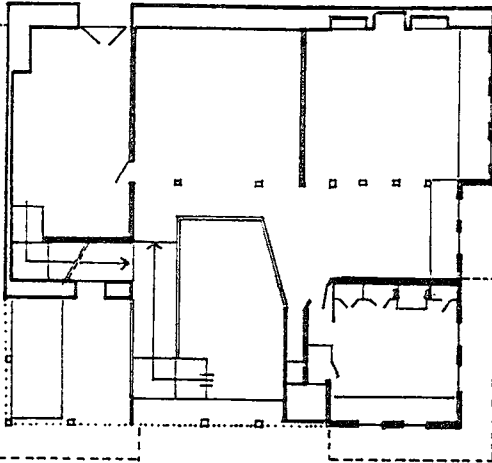
0 1 2 3 5m



ZEMİN KAT PLANI



2. KAT PLANI



1. KAT PLANI

EK-3' ün devamı

GELENEKSEL SAFRANBOLU EVLERİNİN STRUKTUR ANALİZİ

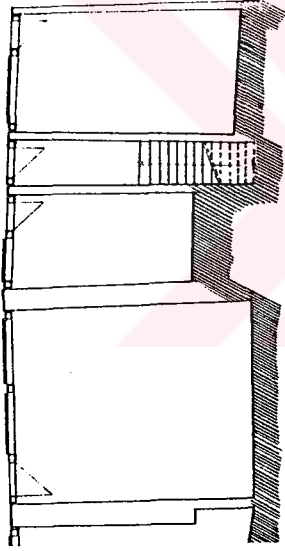
Şeref KAYA

Çavuşoğlu Mah. Hamamönü Sok. No:16
Çarşı Safranbolu

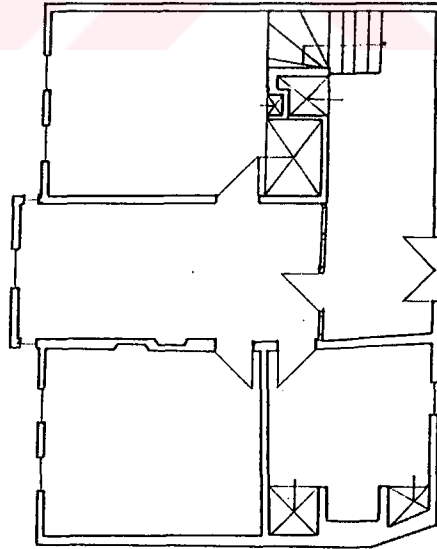
Ör.No.
7



0 1 2 3 5m



ZEMİN KAT PLANI



1. KAT PLANI

EK-3'ün devamı

GELENEKSEL SAFRANBOLU EVLERİNİN STRÜKTÜR ANALİZİ

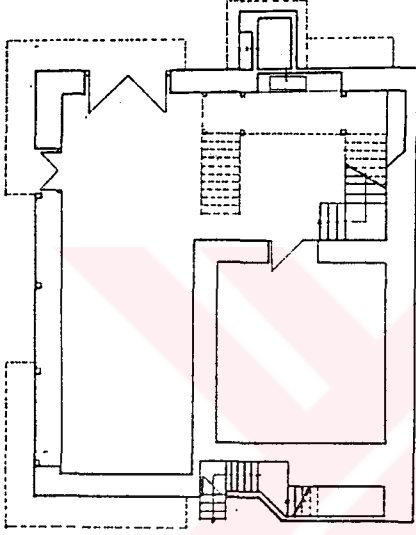
Seref KAYA

Musalla Mah. Hıdırlık Yokusu Sok.
No: 6 Çarşı Safranbolu

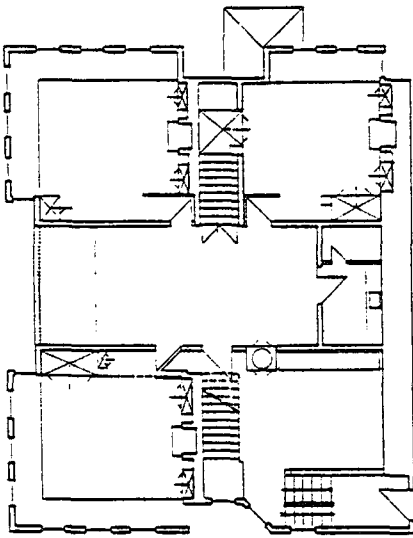
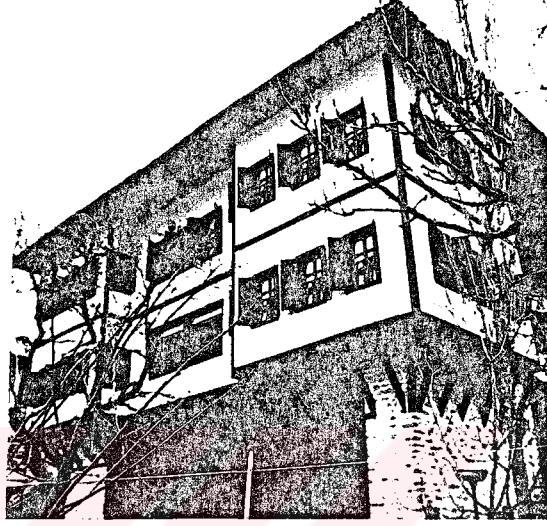
Ör.No.
8



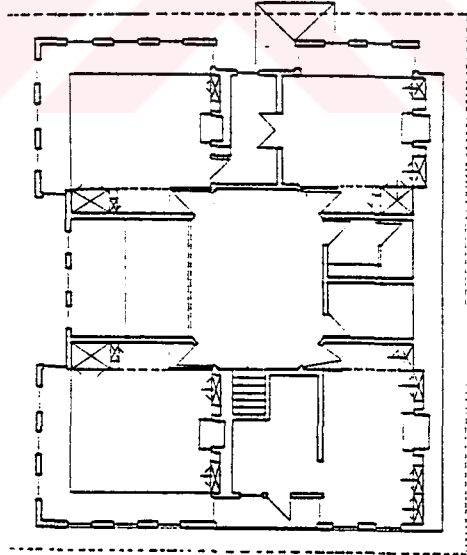
0 1 2 3 5m



ZEMİN KAT PLANI



1. KAT PLANI



2. KAT PLANI

EK-3'ün devamı

GELENEKSEL SAFRANBOLU EVLERİNİN STRÜKTÜR ANALİZİ

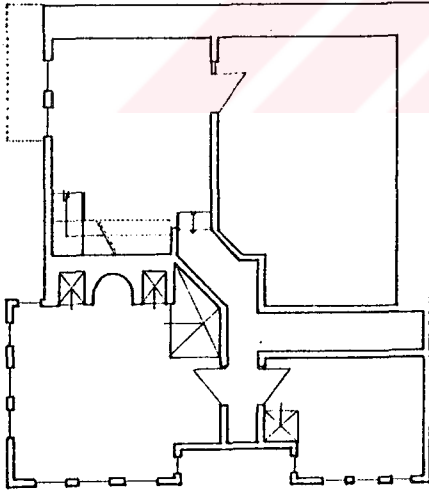
Seref KAYA

Musalla Mah. Kışlayan Sok. No:6
Carsı Safranbolu

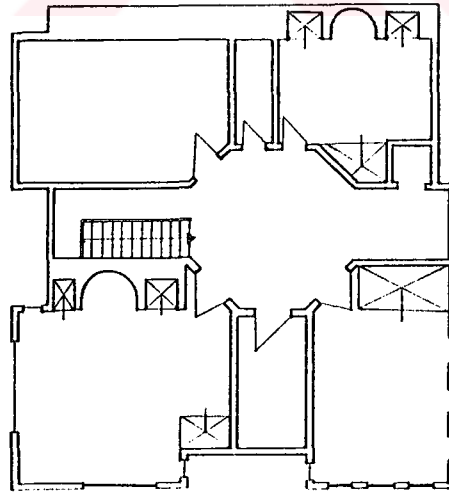
Ör.No.
9



0 1 2 3 5m



1. KAT PLANI



2. KAT PLANI

EK-3' ün devamı

GELENEKSEL SAFRANBOLU EVLERİNİN STRUKTUR ANALİZİ

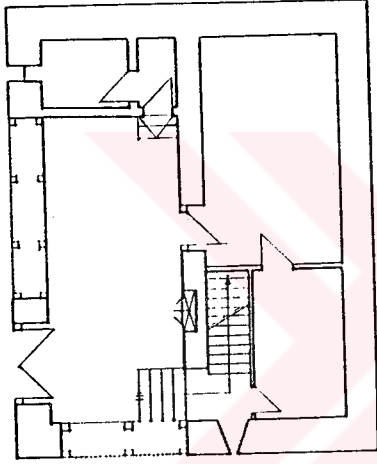
Şeref KAYA

Çavuşoğlu Mah. Hilmi Bayramgil Cad.
Kemeraltı Sok. No:11 Çarşı

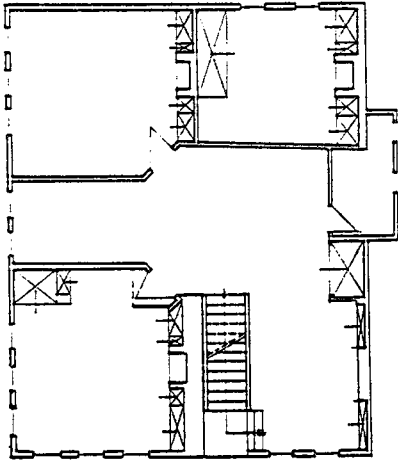
Ör.No.
11



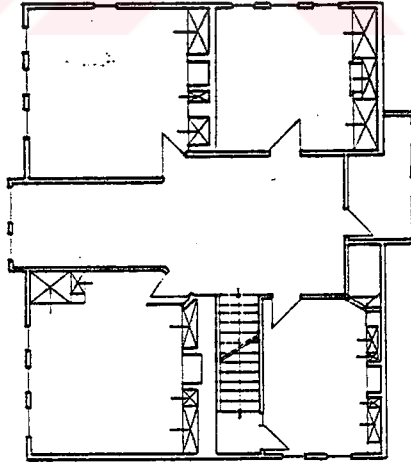
0 1 2 3 5m



ZEMİN KAT PLANI



1. KAT PLANI



2. KAT PLANI

EK-3'ün devamı

GELENEKSEL SAFRANBOLU EVLERİNİN STRÜKTÜR ANALİZİ

Şeref KAYA

Çesme Mah. Kayyumalı Sok. No:4
Çarşı Safranbolu

ör.No.
12



EK-3'ün devamı

GELENEKSEL SAFRANBOLU EVLERİNİN STRÜKTÜR ANALİZİ

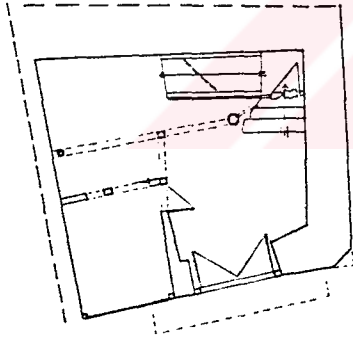
Şeref KAYA

Cesme Mah. Arasna Arka Sok. No:12
Çarşı Safranbolu

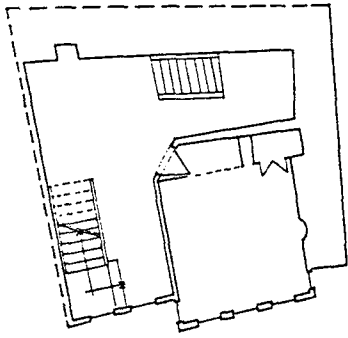
Ör.No.
13



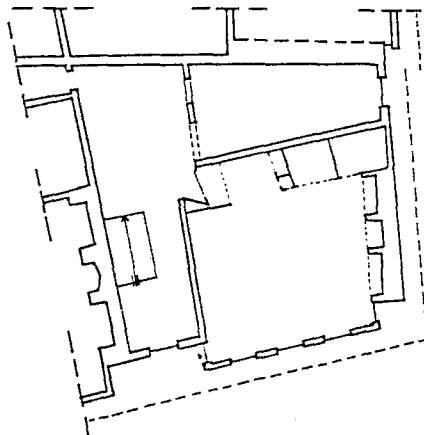
0 1 2 3 5m



ZEMİN KAT PLANI



1. KAT PLANI



2. KAT PLANI

EK-3'ün devamı

GELENEKSEL SAFRANBOLU EVLERİNİN STRUKTUR ANALİZİ

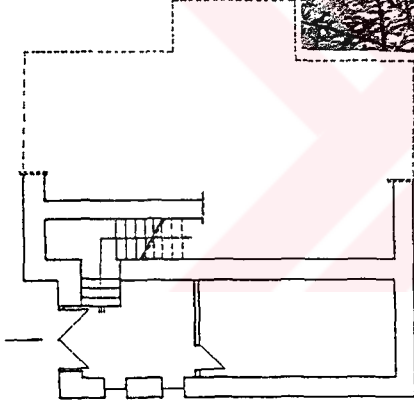
Seref KAYA

Karaali Mah. Akpınar Sok. No:48
Çarşı Safranbolu

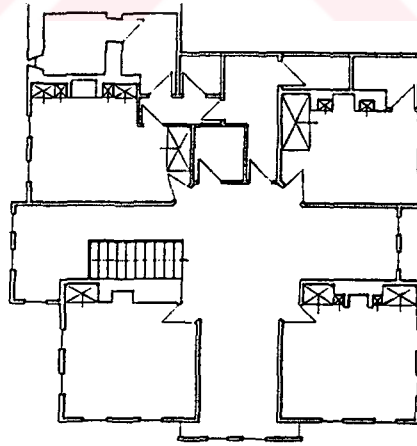
Ör.No.
14



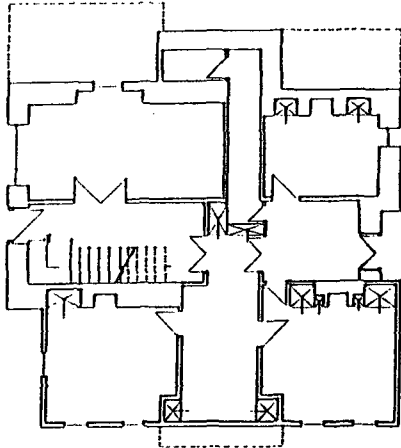
0 1 2 3 5m



ZEMİN KAT PLANI



2. KAT PLANI



1. KAT PLANI

EK-3'ün devamı

GELENEKSEL SAFRANBOLU EVLERİNİN STRÜKTÜR ANALİZİ

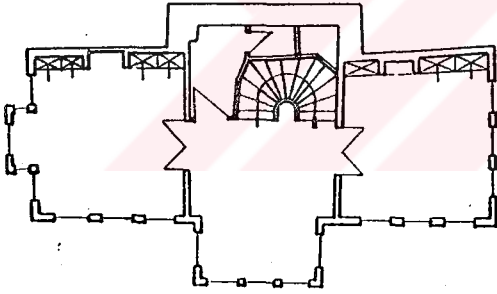
Şeref KAYA

Çeşme Mah. Mescid Sok. No: 20
Çarşı Safranbolu

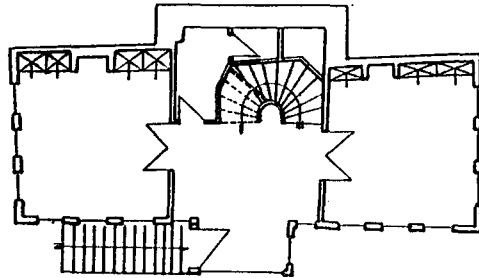
Ör.No.
15



0 1 2 3 5m



1. KAT PLANI



2. KAT PLANI

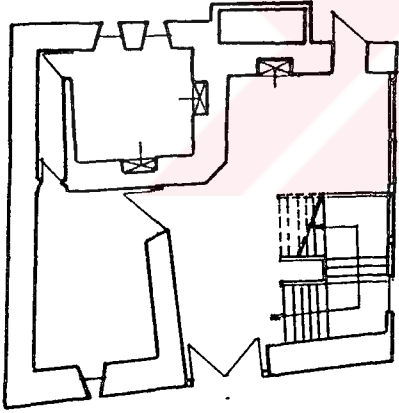
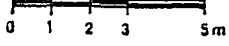
EK-3'ün devamı

GELENEKSEL SAFRANBOLU EVLERİNİN STRUKTUR ANALİZİ

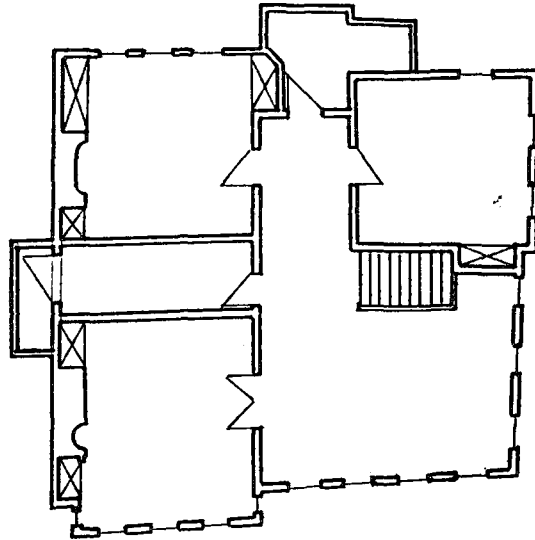
Şeref KAYA

Çeşme Mah. Hükümet Sok. No:50
Çarşı Safranbolu

Ör.No.
16



ZEMİN KAT PLANI



1. KAT PLANI

EK-3' ün devamı

GELENEKSEL SAFRANBOLU EVLERİNİN STRUKTÜR ANALİZİ

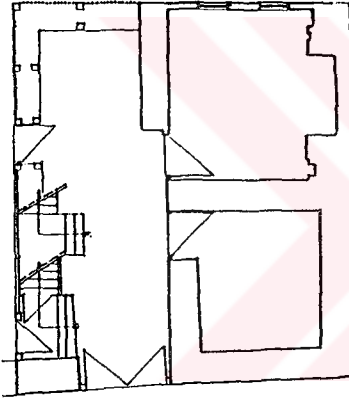
Şeref KAYA

Cami Kebir Mah. Aşağıtabakhane Sok.
No:7 Çarşı Safranbolu

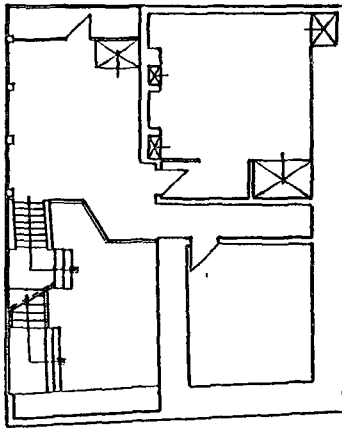
Ör.No.
17



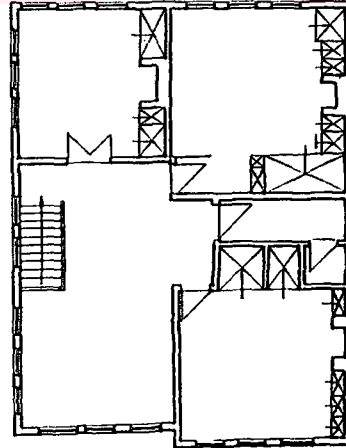
0 1 2 3 5m



ZEMİN KAT PLANI



1. KAT PLANI



2. KAT PLANI

EK-3' ün devamı

GELENEKSEL SAFRANBOLU EVLERİNİN STRUKTUR ANALİZİ

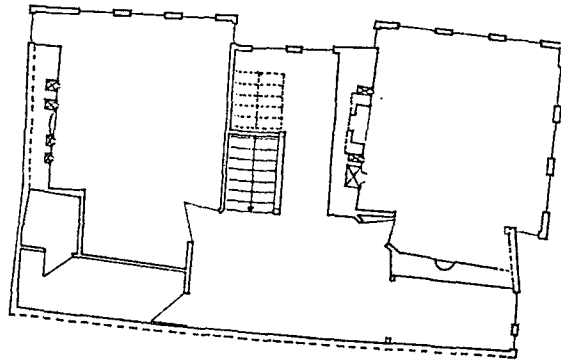
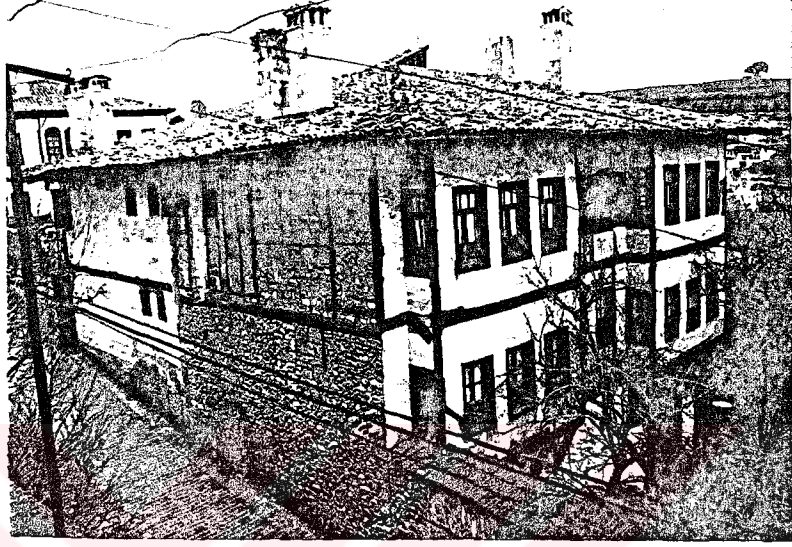
Şeref KAYA

Çeşme Mah. Kalealtı Sok. No:1
Çarşı Safranbolu

Ör.No.
18



0 1 2 3 5m



1 ve 2 KAT PLANI

EK-3' ün devamı

GELENEKSEL SAFRANBOLU EVLERİNİN STRÜKTÜR ANALİZİ

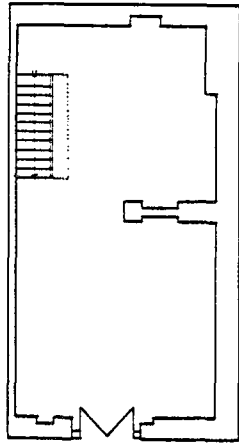
Şeref KAYA

Karaali Mah. Tabakhane Sok. No:45
Çarşı Safranbolu

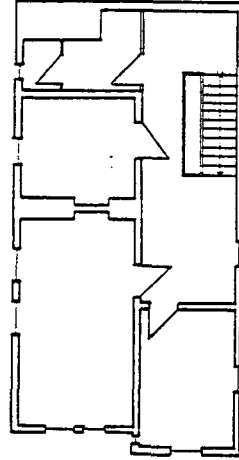
Ör.No.
19



0 1 2 3 5m



ZEMİN KAT PLANI



1. KAT PLANI

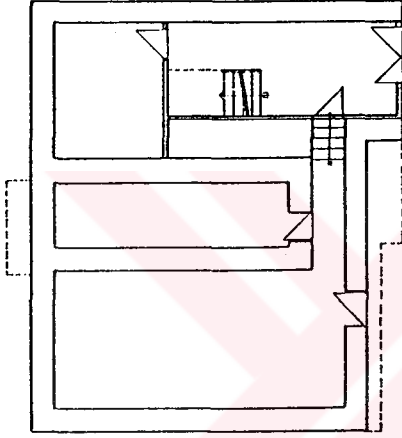
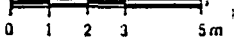
EK-3' ün devamı

GELENEKSEL SAFRANBOLU EVLERİNİN STRÜKTÜR ANALİZİ

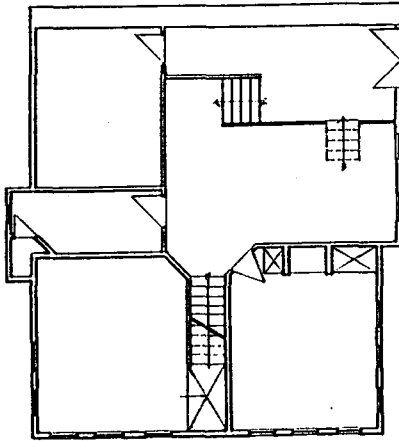
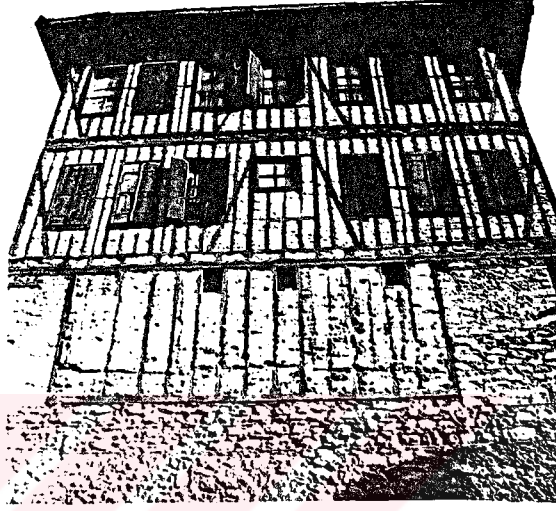
Seref KAYA

Izzet Paşa Mah. Kütükoü Sok. No:
Çarşı Safranbolu

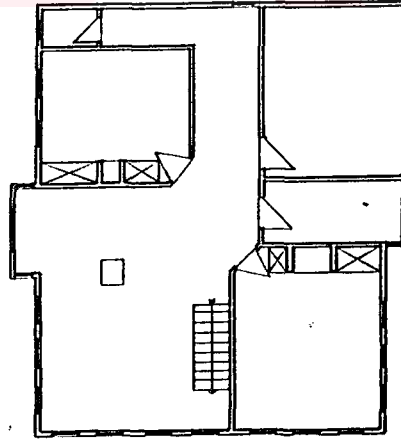
ör. No.
20



ZEMİN KAT PLANI



1. KAT PLANI



2. KAT PLANI

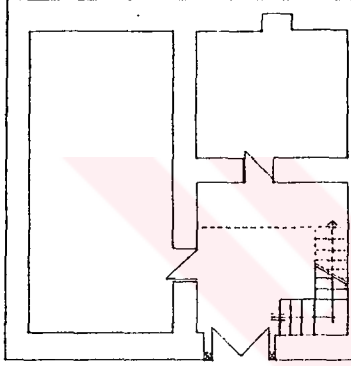
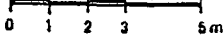
EK-3'ün devamı

GELENEKSEL SAFRANBOLU EVLERİNİN STRUKTÜR ANALİZİ

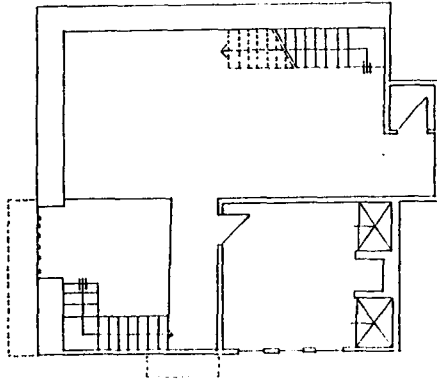
Şeref KAYA

Izzet Paşa Mah. Akseki Sok.
No:9 Çarşı Safranbolu

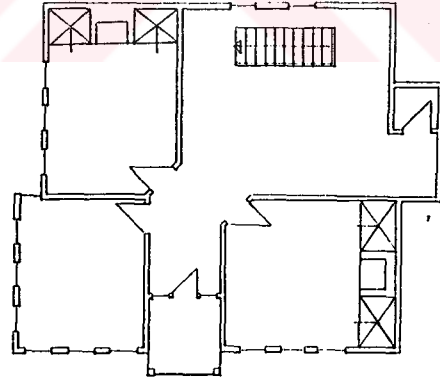
Ör.No.
21



ZEMİN KAT PLANI



1. KAT PLANI



2. KAT PLANI

EK-3' ün devamı

GELENEKSEL SAFRANBOLU EVLERİNİN STRÜKTÜR ANALİZİ

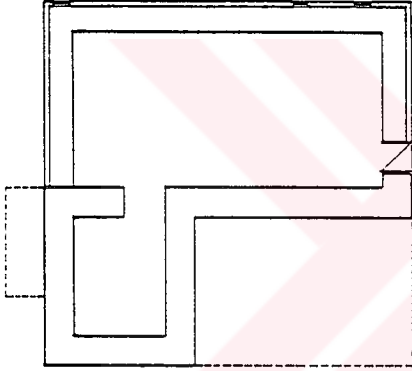
Seref KAYA

Barış Mah. Cambaz Sok. No:35
Çarşı Safranbolu

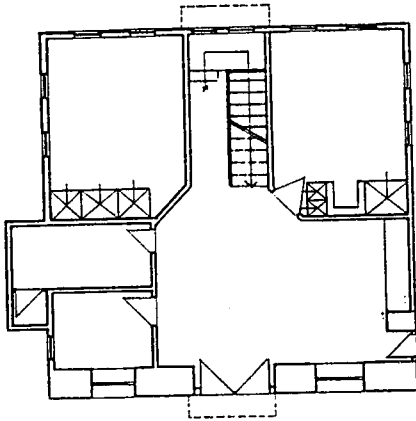
ör.No.
22



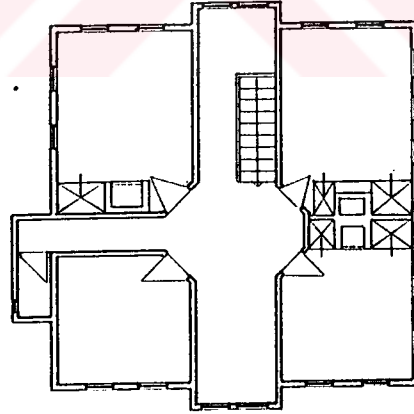
0 1 2 3 5m



ZEMİN KAT PLANI



1. KAT PLANI



2. KAT PLANI

EK-3' ün devamı

GELENEKSEL SAFRANBOLU EVLERİNİN STRUKTUR ANALİZİ

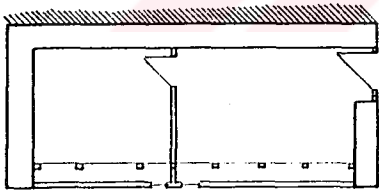
Seref KAYA

Hüseyin Çelebi Mah. Dışkalealtı sok
No:12 Çarşı Safranbolu

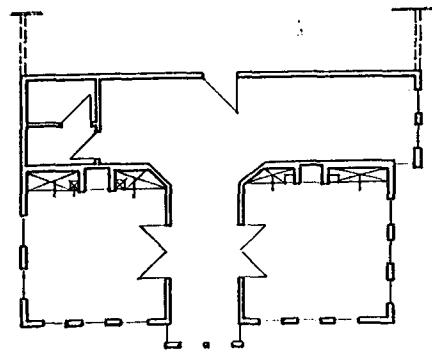
Ör.No.
23



0 1 2 3 5m



ZEMİN KAT PLANI



1 ve 2 KAT PLANI

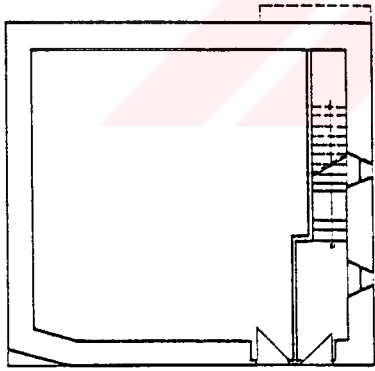
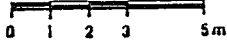
EK-3'ün devamı

GELENEKSEL SAFRANBOLU EVLERİNİN STRUKTUR ANALİZİ

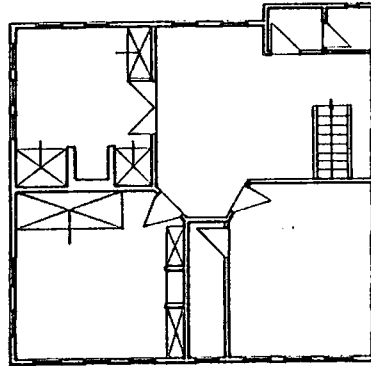
Şeref KAYA

Hüseyin Çelebi Mah. Cılбір Sok.
No:5 Çarşı Safranbolu

ör.No.
24



ZEMİN KAT PLANI



1. KAT PLANI

EK-3'ün devamı

GELENEKSEL SAFRANBOLU EVLERİNİN STRUKTUR ANALİZİ

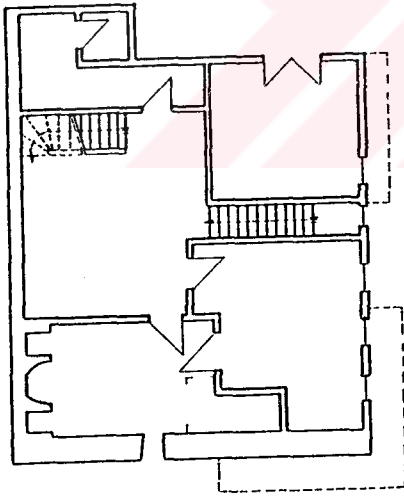
Şeref KAYA

Hacı Ali Mah. Cuhadır Sok. No:1
Carsı Safranbolu

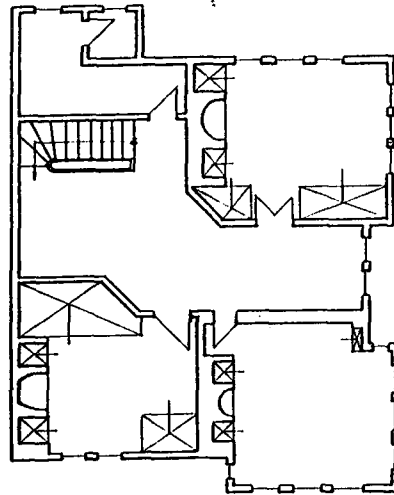
Ör.No.
25



0 1 2 3 5m



1. KAT PLANI



2. KAT PLANI

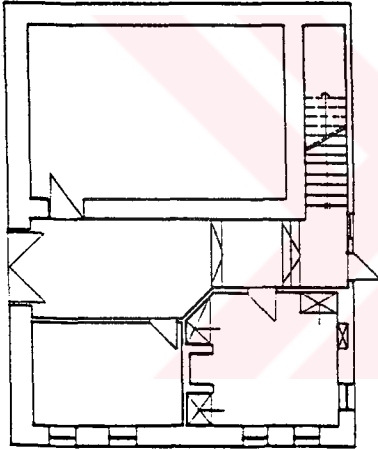
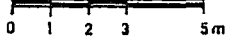
EK-3' ün devamı

GELENEKSEL SAFRANBOLU EVLERİNİN STRUKTUR ANALİZİ

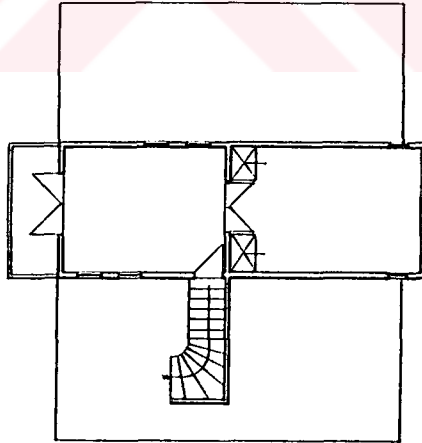
Şeref KAYA

Hüseyin Celebi Mah. Dıbanoz Sok.
Carsı Safranbolu

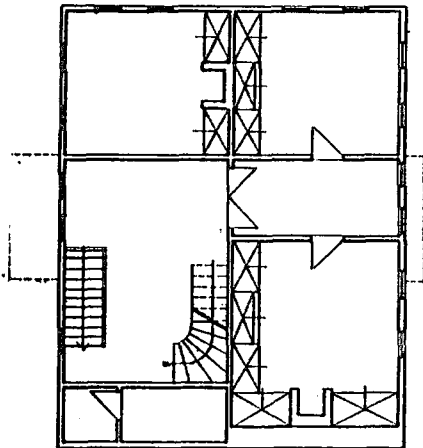
Ör.No.
26



ZEMİN KAT PLANI



2. KAT PLANI



1. KAT PLANI

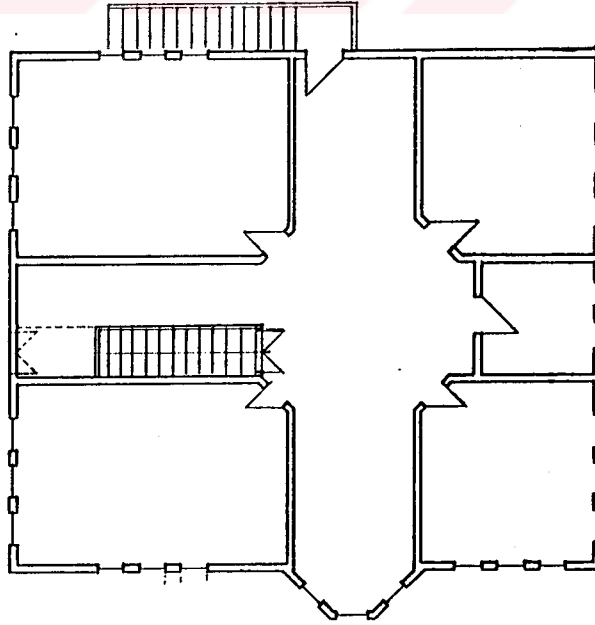
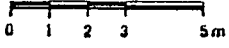
EK-3' ün devamı

GELENEKSEL SAFRANBOLU EVLERİNİN STRUKTUR ANALİZİ

Seref KAYA

Hüseyin Çelebi Mah. Dibanoz Sok.
No:50 Çarşı Safranbolu

Ör.No.
28



1 ve 2 KAT PLANI

EK-3'ün devamı

GELENEKSEL SAFRANBOLU EVLERİNİN STRÜKTÜR ANALİZİ

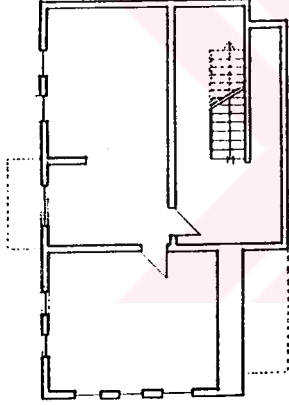
Seref KAYA

Izzet Pasa Mah. Gümüş Sok. No:111
Çarşı Safranbolu

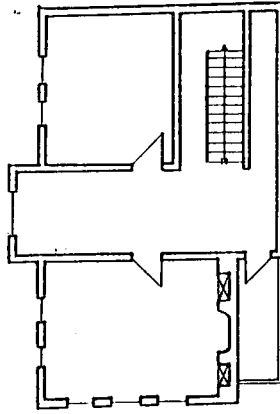
Ör.No.
29



0 1 2 3 5m



1. KAT PLANI



2. KAT PLANI

EK-3' ün devamı

GELENEKSEL SAFRANBOLU EVLERİNİN STRUKTÜR ANALİZİ

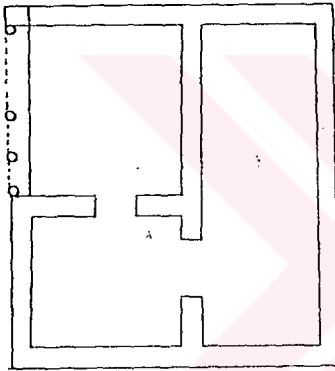
Şeref KAYA

İzzet Paşa Mah. Değirmen Sok.
No:2 Çarşısı Safranbolu

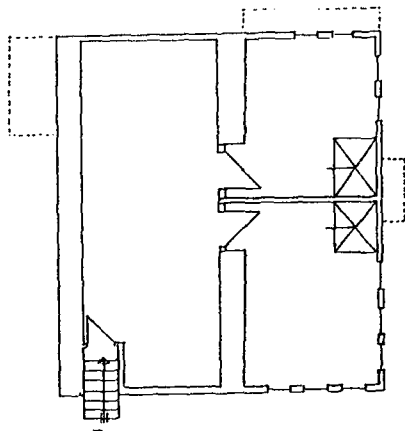
Ör.No.
30



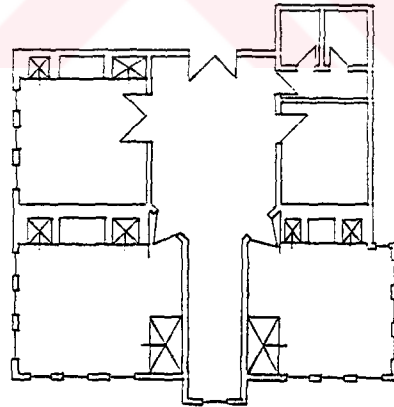
0 1 2 3 5m



ZEMİN KAT PLANI



1. KAT PLANI



2. KAT PLANI

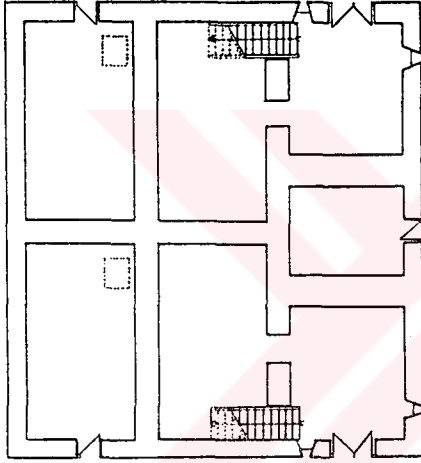
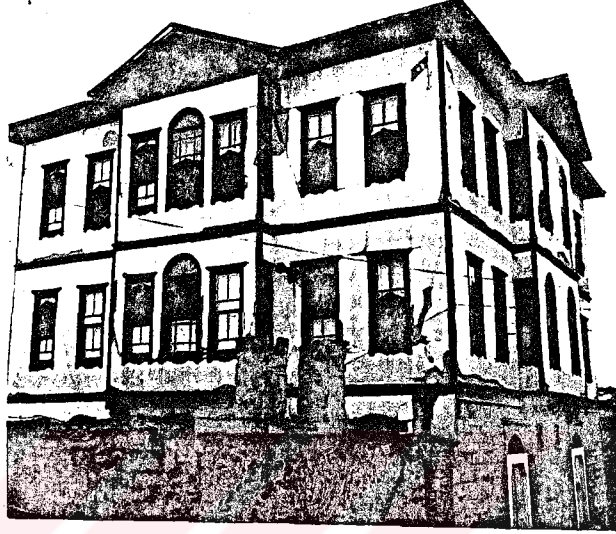
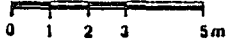
EK-3'ün devamı

GELENEKSEL SAFRANBOLU EVLERİNİN STRUKTUR ANALİZİ

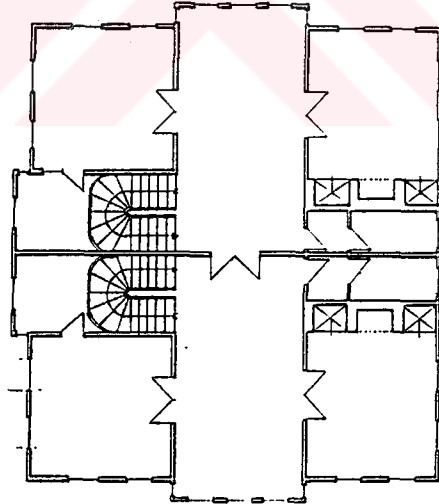
Seref KAYA

Cemal Caymaz Mah. Hacı Mustafa Bey
Sok. No:45 Bağlar Safranbolu

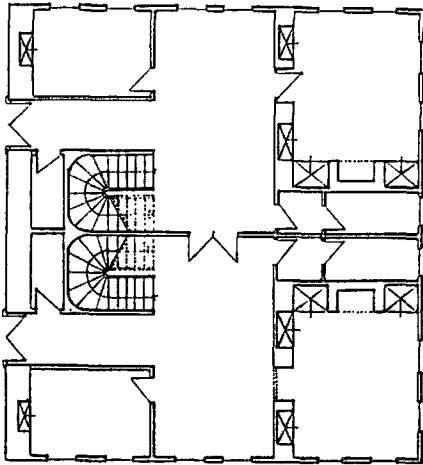
Ör.No.
31



ZEMİN KAT PLANI



2. KAT PLANI



1. KAT PLANI

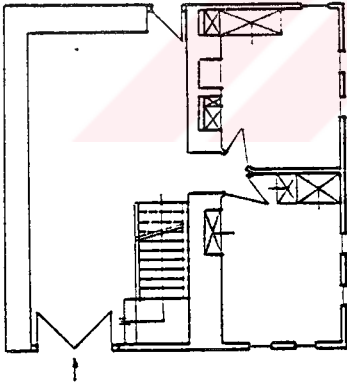
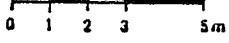
EK-3'ün devamı

GELENEKSEL SAFRANBOLU EVLERİNİN STRUKTÜR ANALİZİ

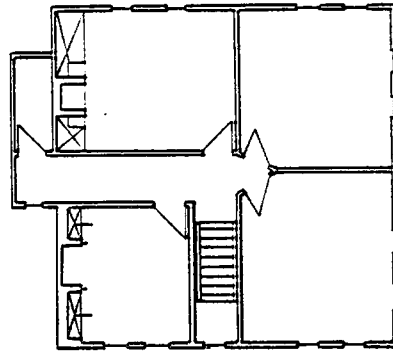
Seref KAYA

Cemal Caymaz Mah. Hacı Mutafa Bey
Sok. No: 37 Çarşı Safranbolu

Ör.No.
32



ZEMİN KAT PLANI



1. KAT PLANI

EK-3' ün devamı

GELENEKSEL SAFRANBOLU EVLERİNİN STRUKTÜR ANALİZİ

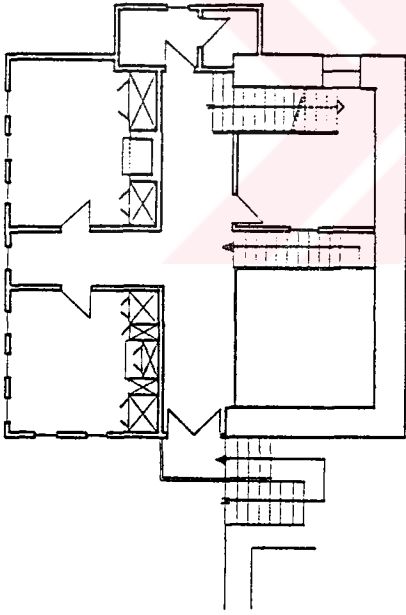
Şeref KAYA

Aslanlar Mah. Yıldız Sok. No:6
Bağlar Safranbolu

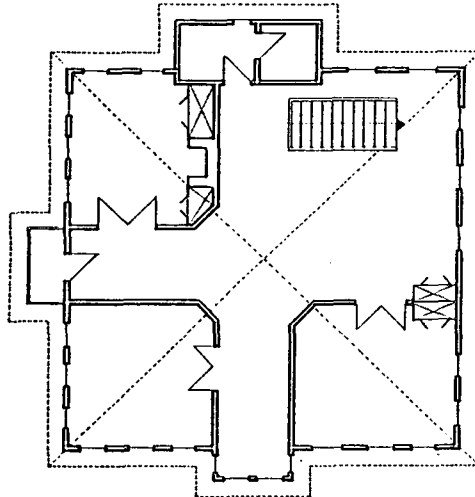
Ör.No.
33



0 1 2 3 5m



1. KAT PLANI



2. KAT PLANI

EK-3'ün devamı

GELENEKSEL SAFRANBOLU EVLERİNİN STRÜKTÜR ANALİZİ

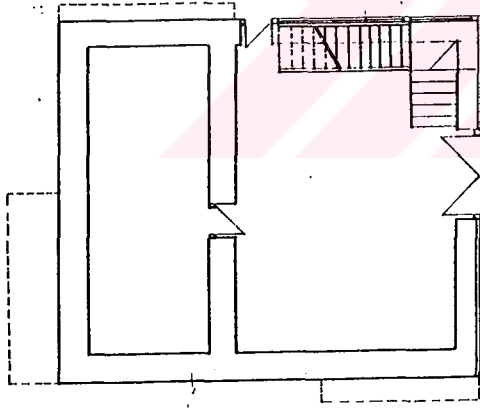
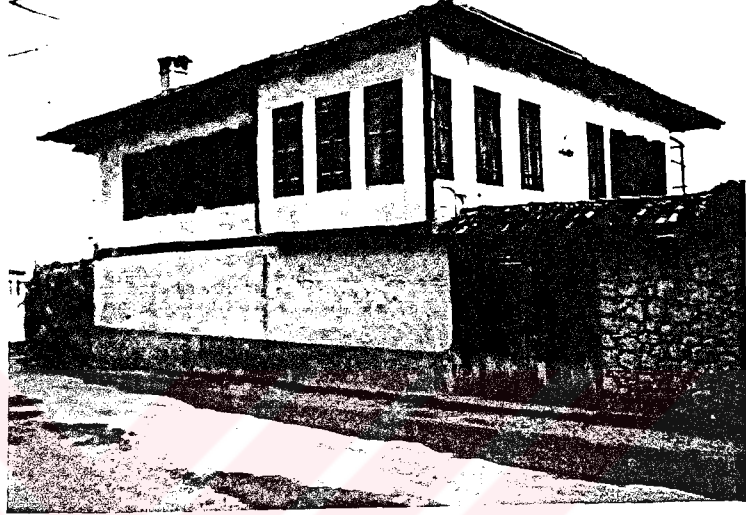
Şeref KAYA

Cemal Caymaz Mal. Hacı Mustafa Bey
Sok. No:14 Bağlar Safranbolu

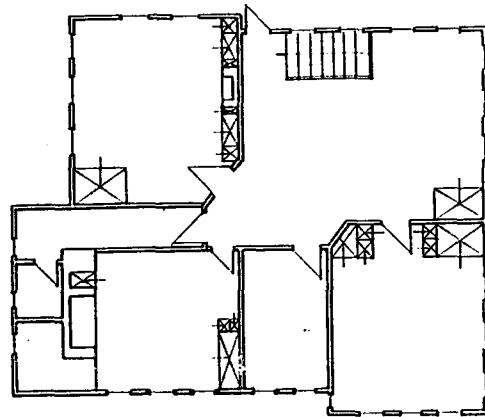
Ör.No.
34



0 1 2 3 5m



ZEMİN KAT PLANI



1. KAT PLANI

EK-3' ün devamı

GELENEKSEL SAFRANBOLU EVLERİNİN STRUKTÜR ANALİZİ

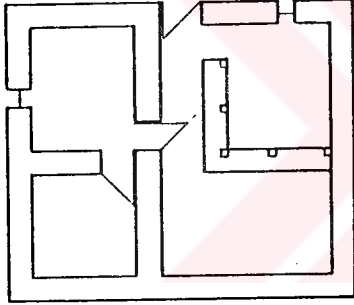
Şeref KAYA

Çampınarı Mah. Aslanlar Sok. No:56
Bağlar Safranbolu

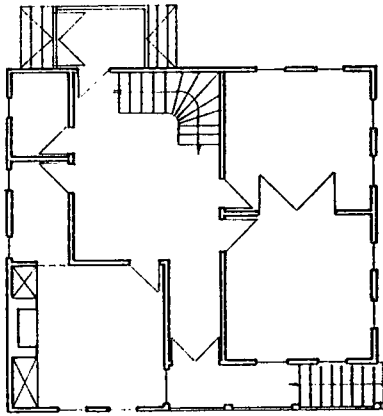
Ör.No.
35



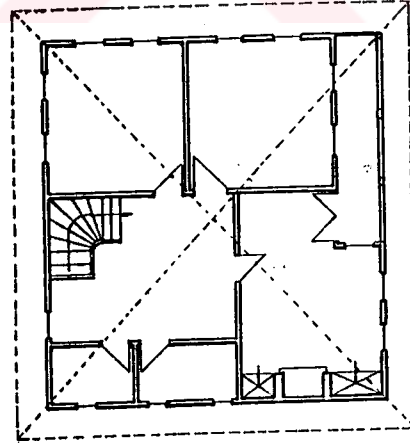
0 1 2 3 5m



ZEMİN KAT PLANI



1. KAT PLANI



2. KAT PLANI

EK-3'ün devamı

GELENEKSEL SAFRANBOLU EVLERİNİN STRUKTÜR ANALİZİ

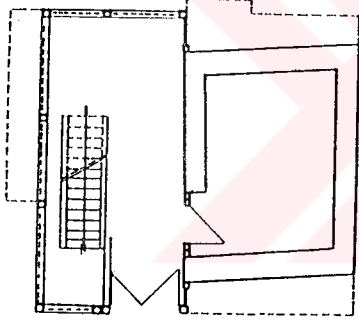
Seref KAYA

Bağlar Başı Mah. Develik Sok.
No:4 Bağlar Safranbolu

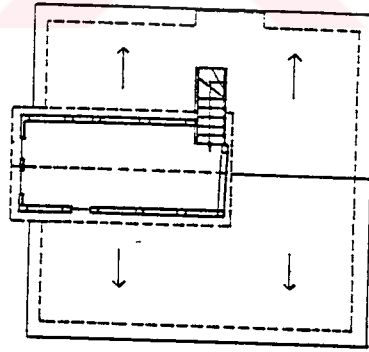
Ör.No.
36



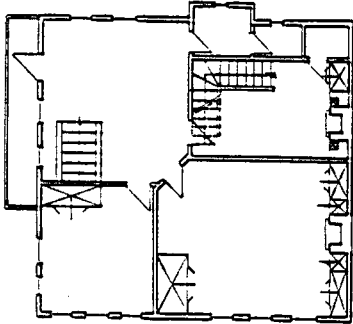
0 1 2 3 5m



ZEMİN KAT PLANI



2. KAT PLANI



1. KAT PLANI

EK-3' ün devamı

GELENEKSEL SAFRANBOLU EVLERİNİN STRÜKTÜR ANALİZİ

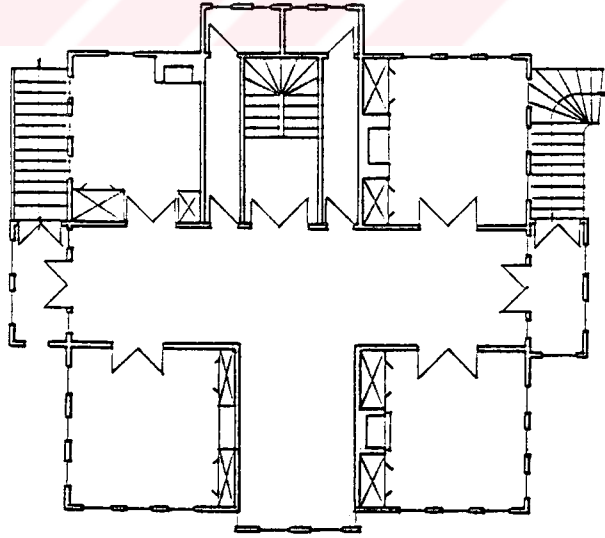
Seref KAYA

Bağlar Başı Mah. Kavaklar Sok.
Bağlar Safranbolu

Dr.No.
37



0 1 2 3 5m



2. KAT PLANI

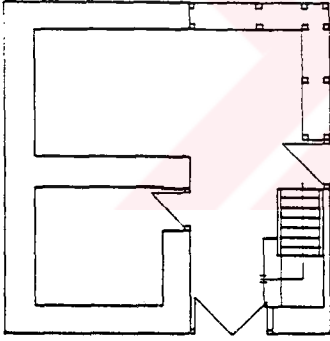
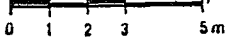
EK-3'ün devamı

GELENEKSEL SAFRANBOLU EVLERİNİN STRUKTUR ANALİZİ

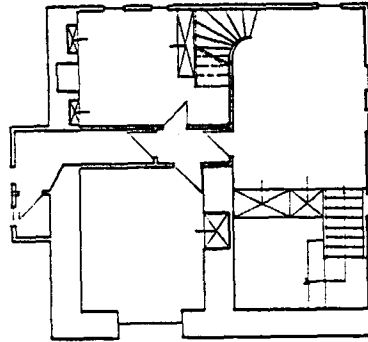
Şeref KAYA

Bağlar Başı Mah. Kurtulus Cad.
No:21 Bağlar Safranbolu

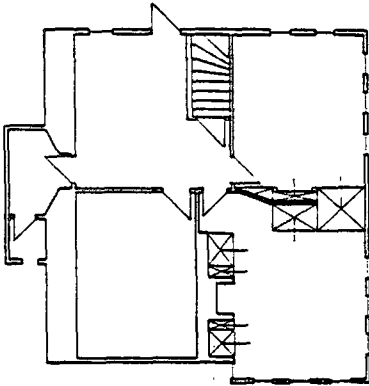
Ör.No.
38



ZEMİN KAT PLANI



1. KAT PLANI



.2. KAT PLANI

EK-3'ün devamı

GELENEKSEL SAFRANBOLU EVLERİNİN STRÜKTÜR ANALİZİ

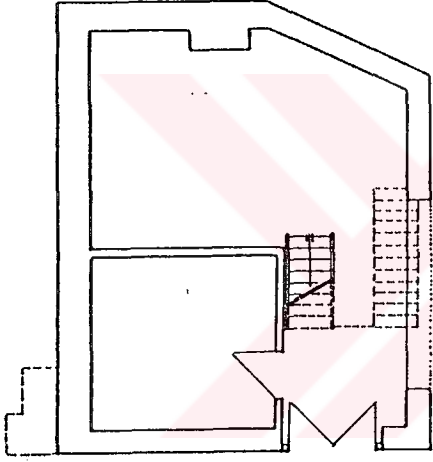
Seref KAYA

Bağlar Başı Mah. Antep Sok. No:3
Bağlar Safranbolu

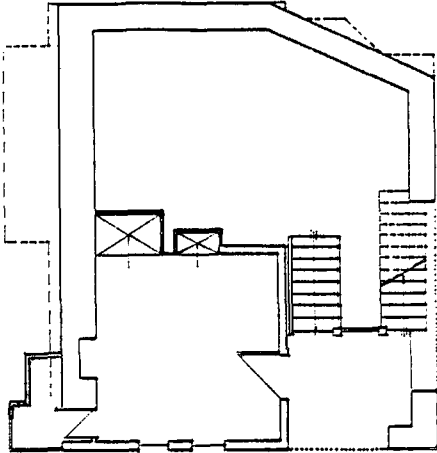
Ör.No.
39



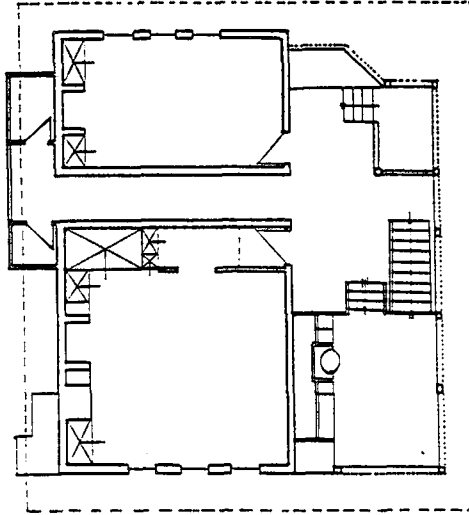
0 1 2 3 5m



ZEMİN KAT PLANI



1. KAT PLANI



2. KAT PLANI

EK-3'ün devamı

GELENEKSEL SAFRANBOLU EVLERİNİN STRUKTÜR ANALİZİ

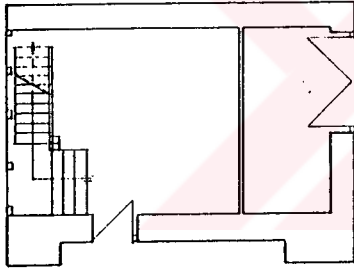
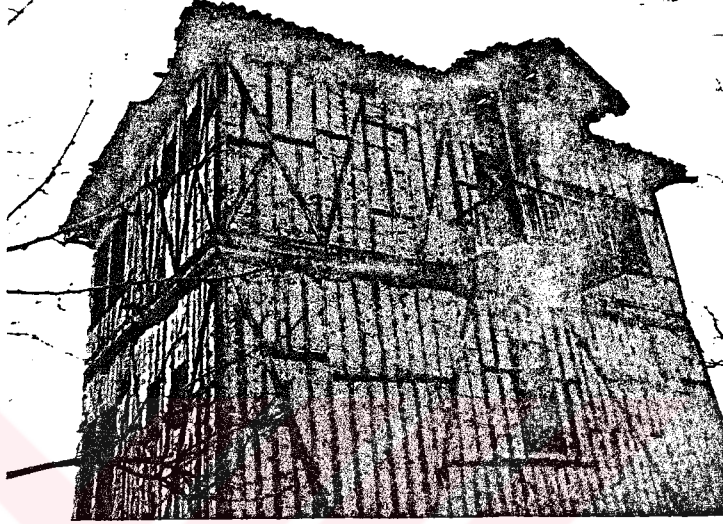
Şeref KAYA

Bağlar Başı Mah. Harmanlar Sok.
No:16 Bağlar Safranbolu

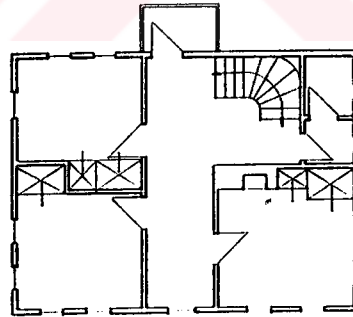
Ör.No.
40



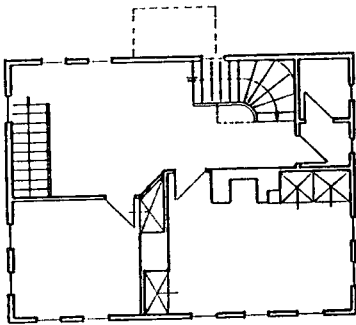
0 1 2 3 5m



ZEMİN KAT PLANI



.2. KAT PLANI



1. KAT PLANI

EK-3'ün devamı

GELENEKSEL SAFRANBOLU EVLERİNİN STRUKTUR ANALİZİ

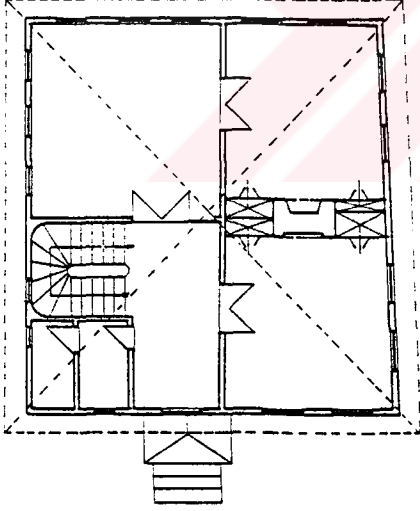
Şeref KAYA

Bağlar Başı Mah. Köyüci Sok. No:60
Bağlar Safranbolu

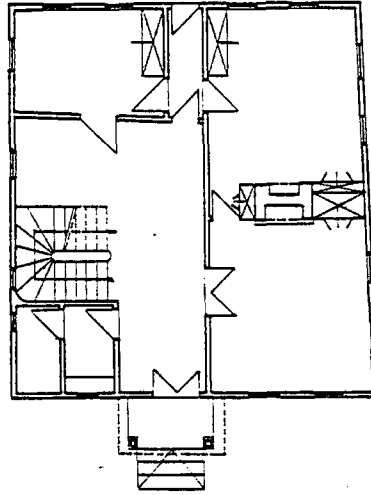
Ör.No.
41



0 1 2 3 5m



1. KAT PLANI



ZEMİN KAT PLANI

EK-3' ün devamı

GELENEKSEL SAFRANBOLU EVLERİNİN STRUKTÜR ANALİZİ

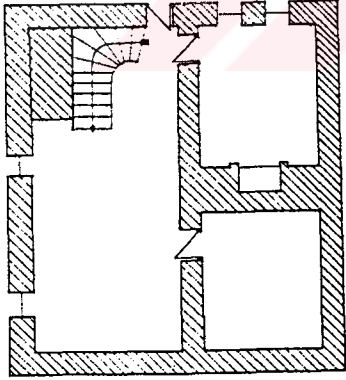
Şeref KAYA

Bağlar Başı Mah. Köyiçi Sok.
No: Bağlar Safranbolu

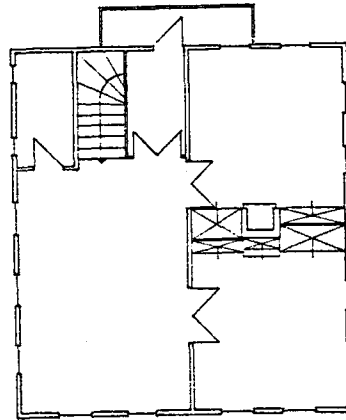
Ör.No.
42



0 1 2 3 5m



ZEMİN KAT PLANI



1. KAT PLANI

EK-3'ün devamı

GELENEKSEL SAFRANBOLU EVLERİNİN STRÜKTÜR ANALİZİ

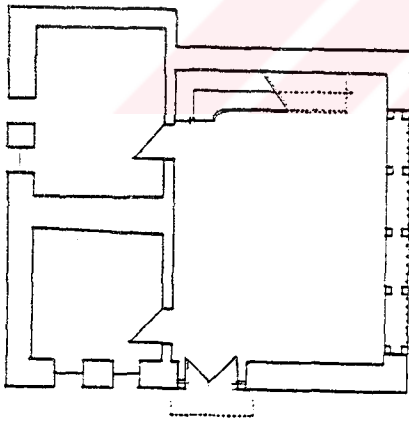
Şeref KAYA

Bağlar Başı Mah. Köyüci Sok. No:93
Bağlar Safranbolu

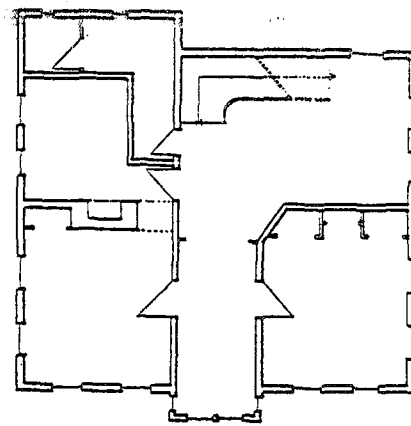
Ör.No.
43



0 1 2 3 5m



ZEMİN KAT PLANI



1. KAT PLANI

EK-3'ün devamı

GELENEKSEL SAFRANBOLU EVLERİNİN STRUKTÜR ANALİZİ

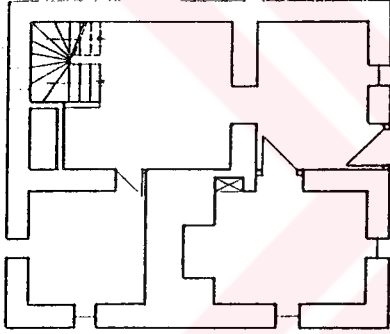
Şeref KAYA

Bağlar Başı Mah. Harmanlar Sok.
No:35 Bağlar Safranbolu

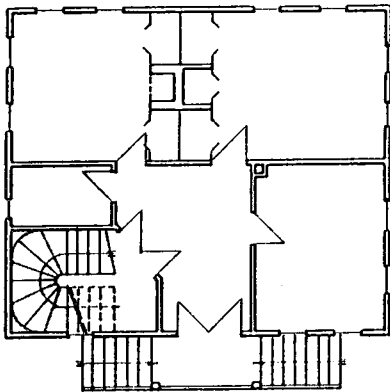
Ör. No.
44



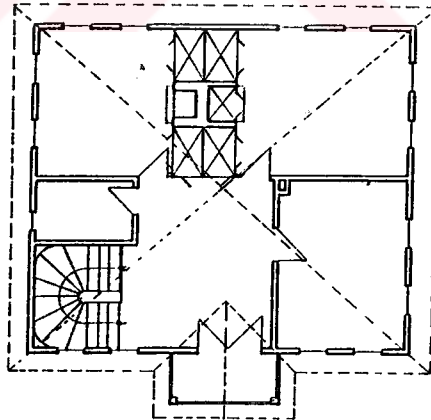
0 1 2 3 5 m



ZEMİN KAT PLANI



1. KAT PLANI



2. KAT PLANI

EK-3' ün devamı

GELENEKSEL SAFRANBOLU EVLERİNİN STRUKTÜR ANALİZİ

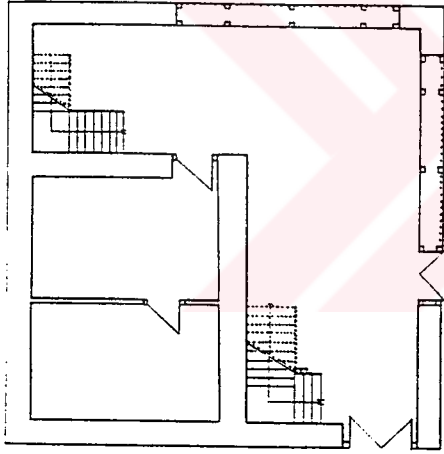
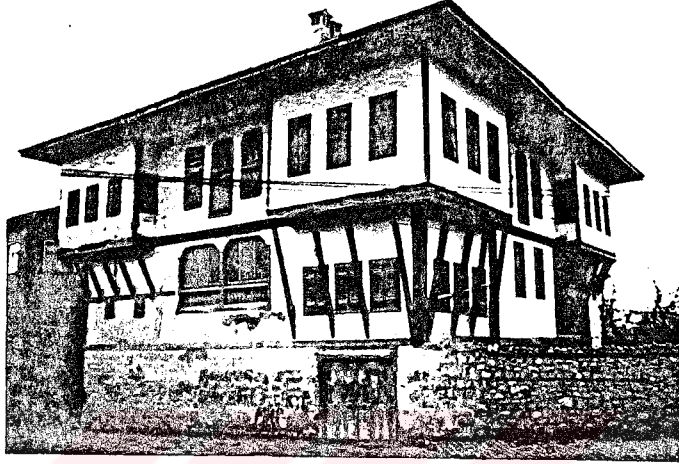
Şeref KAYA

Bağlar Başı Mah. No:13
Bağlar Safranbolu

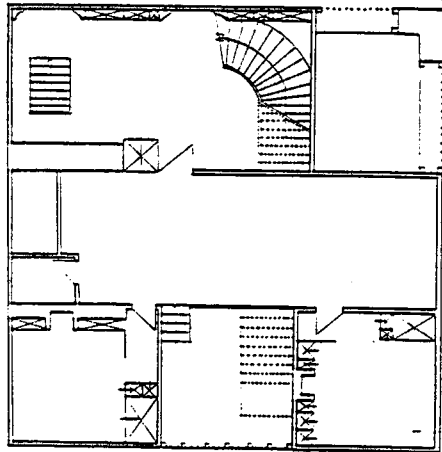
Ör. No.
45



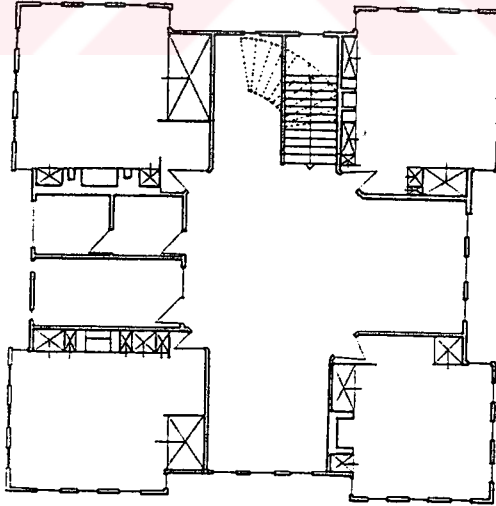
0 1 2 3 5m



ZEMİN KAT PLANI



1. KAT PLANI



2. KAT PLANI

EK-3'ün devamı

GELENEKSEL SAFRANBOLU EVLERİNİN STRÜKTÜR ANALİZİ

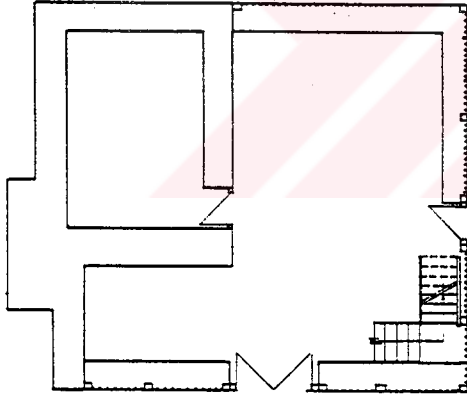
Şeref KAYA

Harmanlar Mah. Depo Sok. No:94
Bağlar Safranbolu

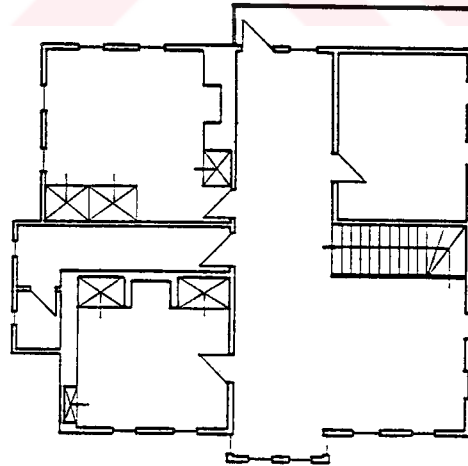
Ör. No.
46



0 1 2 3 5m



ZEMİN KAT PLANI



.2. KAT PLANI

EK-3' ün devamı

GELENEKSEL SAFRANBOLU EVLERİNİN STRÜKTÜR ANALİZİ

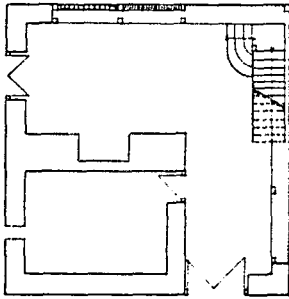
Şeref KAYA

Bağlar Başı Mah. Değirmen Sok.
No:3 Bağlar Safranbolu

Ör. No.
47



0 1 2 3 5m



ZEMİN KAT PLANI

EK-3'ün devamı

GELENEKSEL SAFRANBOLU EVLERİNİN STRÜKTÜR ANALİZİ

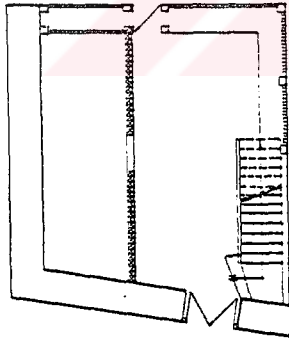
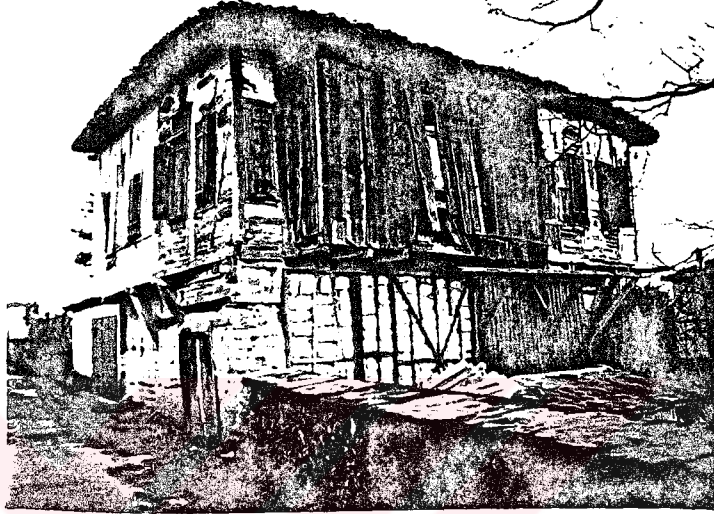
Şeref KAYA

Değirmen Başı Mah. Hamamcıoğlu Sok.
No:2 Bağlar Safranbolu

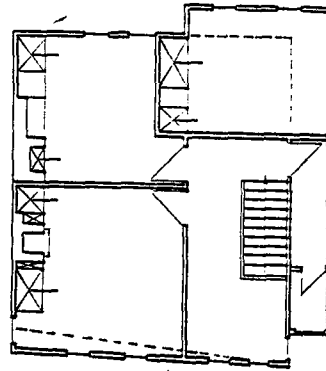
ör. No.
48



0 1 2 3 5m



ZEMİN KAT PLANI

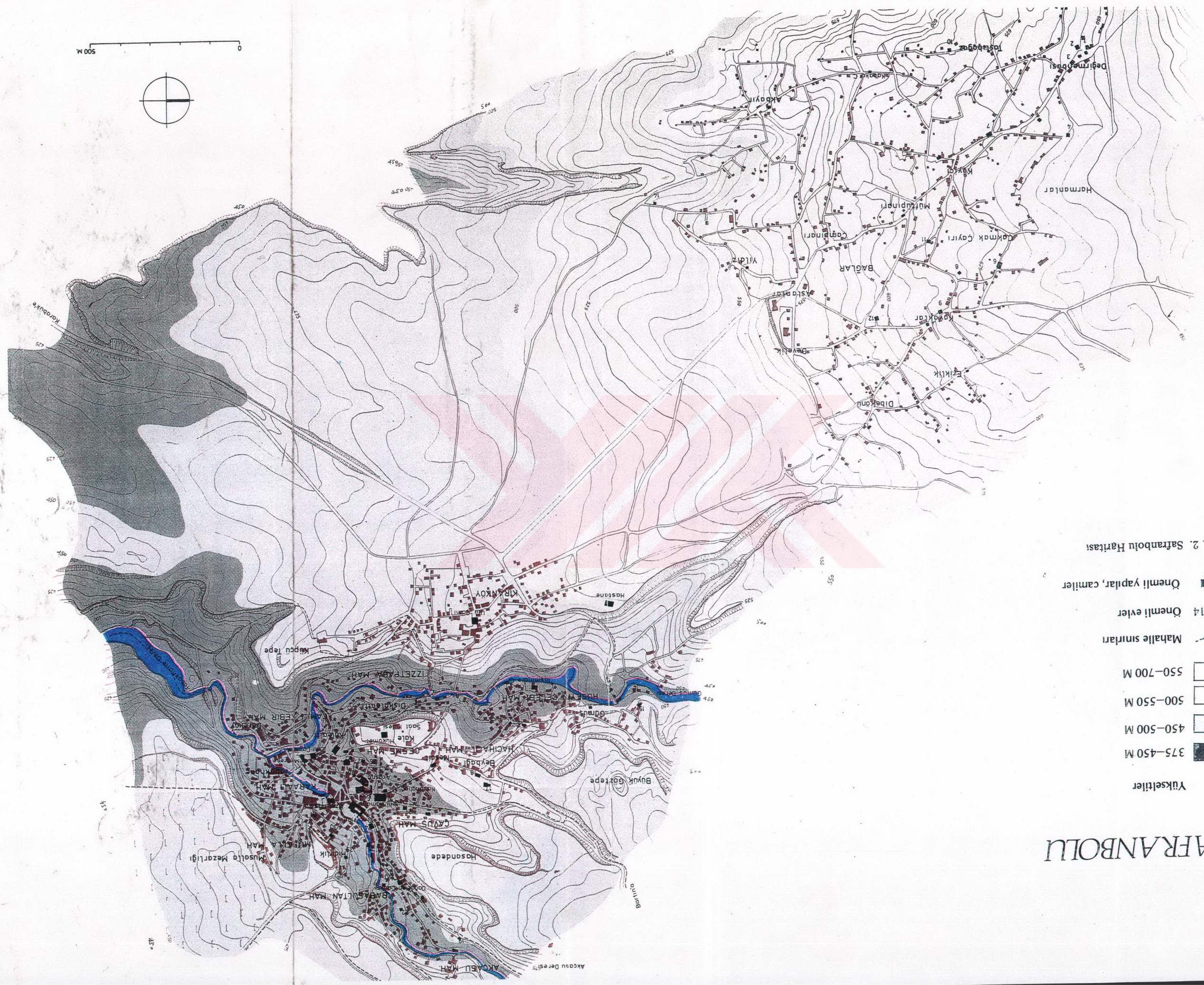


1. KAT PLANI

SAFRANBOLU

Çiz. 2. Safranbolu Hartası

- Yükseklikler
- 375-450 M
- 450-500 M
- 500-550 M
- 550-700 M
- Mahalle sınırları
- 14 Önemli evler
- Önemli yapılar, camiler



EK-3'ün devamı

GELENEKSEL SAFRANBOLU EVLERİNİN STRÜKTÜR ANALİZİ

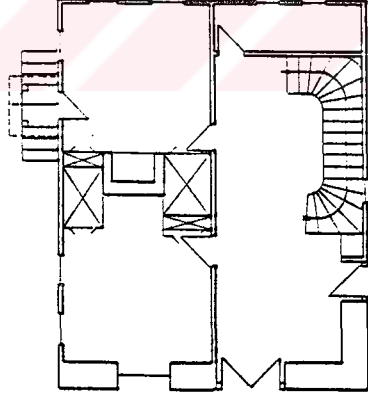
Şeref KAYA

Değirmen Başı Mah. Hamamcıoğlu Sok.
No:49 Bağlar Safranbolu

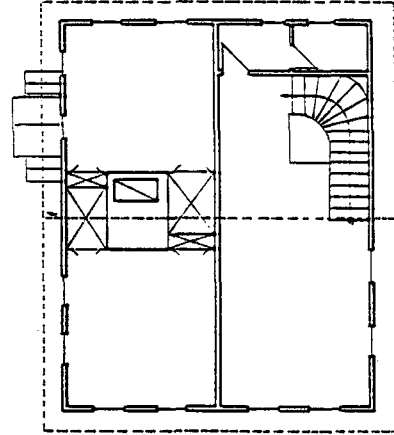
ör. No.
49



0 1 2 3 5m



ZEMİN KAT PLANI



1. KAT PLANI

9. ÖZGEÇMİŞ

1970'de Kelkit'de doğdu. Lise öğrenimini 1986-1987 öğretim yılında Kelkit Lisesi'nde tamamladıktan sonra, aynı yıl Karadeniz Teknik Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü'nde lisans öğrenimine başladı. Bu fakülteden 1990-1991 öğretim yılında mezun oldu. 1992 yılında aynı üniversitede yüksek lisans öğrenimine başladı. Aynı yıl Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Safranbolu Meslek Yüksekokulu Restorasyon Programı'na Araştırma Görevlisi olarak atandı. Halen bu görevine devam etmekte olup, İngilizce bilmektedir.

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM BAKANLIĞI
DOKÜMANİZASYON MERKEZİ