



Akşehir Kırsal Mahallelerinde Kerpiç Camilerde Ahşap Strüktürlü Çatı Döşemelerinin İrdelenmesi; Ortaköy ve Tipiköy Örnekleri

Selin DURAN

*Doktora Öğrencisi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, İzmir, Türkiye
selin.duran@ogr.deu.edu.tr*

Prof. Dr. Yeşim Kamile AKTUĞLU

*Dokuz Eylül Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, İzmir, Türkiye
yesim.aktuglu@deu.edu.tr*

ÖZET

İlk yerleşimin başlamasından bu yana barınma ihtiyacını karşılamak için toprak yapı malzemesi olarak kullanılmaktadır. Kerpiç yapım sistemleri, Anadolu’da malzemenin kolay temini ve yapı yerinde üretim kolaylığı gibi etkenlerle yoğun bir kullanıma sahip olmuştur. Şehirlerin eski sokak dokularını koruyan ilk yerleşim bölgelerinde, genellikle evler geleneksel yapım sistemleriyle inşa edilmiş bulunmaktadır. Burada malzemeyi belirleyen etken yerleşim yerlerinin yakın çevrelerinden temin edilebilmesi olmaktadır. Çevrede ağaçlık alan, sulak alan, kayaç vb. bulunması o yerleşim alanındaki yapım sistemini şekillendirmiştir. Şehirlerden kırsala geçtikçe daha görünür hale gelen bu geleneksel yapım, Konya ili Akşehir ilçesi’nde kerpiç malzeme kullanımını ön plana çıkartmaktadır. Konutlarda durum böyle iken kırsalda depo, ahır, ağıl, müstemilat gibi ek yapılar, küçük ticari yapılar ve bazı dini yapılar da kerpiçle inşa edilmiştir. Çalışmada Ortaköy ve Tipiköy Mahalleleri kerpiç camileri yapısal olarak irdelenmektedir. Bu iki mahalle toplamda %66 oranında kerpiç konut yoğunluğuna sahiptir. Camileri beden duvarları kerpiç duvarlardan oluşan, içerisinde çatı döşemesini taşıyıp yüklerini aktarmaya yardımcı ahşap dikme ve kirişler bulunan yapılardır. Bu döşeme sistemi kerpiç yapım için geniş olarak ifade edilebilecek açıklıklarda destek duvarsız olarak temiz bir mekân eldesi sağlamaktadır. Kerpiç yapı yapım kuralları çerçevesinde rölövesi alınan yapılar değerlendirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kerpiç, Ahşap Direkli Kerpiç Cami, Kırsal Mimari, Toprak Yapı

ABSTRACT

Since the beginning of the first settlement, earth has been used as a building material to meet the need for shelter. Adobe construction systems have been widely used in Anatolia due to factors such as easy supply of materials and easy of production on site. In the first residential areas of cities that preserve their old street patterns, houses are generally built with traditional construction systems. The factor that determines the material here is that it can be obtained from the immediate surroundings of the settlements. The presence of wooded areas, wetlands, rocks, etc. in the surrounding area has shaped the construction system in that settlement area. This traditional construction, which becomes more visible as we move from cities to rural areas, highlights the use of adobe materials in the Akşehir district of Konya province. While this is the case in residences, additional buildings such as warehouses, barns, sheepfolds, outbuildings, small commercial buildings and some religious buildings in rural areas were also built with adobe bricks. In this study, the adobe mosques of Ortaköy and Tipiköy are examined structurally. These two neighborhoods have a total density of 66% adobe brick housing. Mosques are structures whose main walls consist of adobe walls and contain wooden pillars and beams that help carry the roof floor and transfer the loads. This flooring system provides a clean space without supporting walls in wide openings for adobe construction. Buildings whose surveys are taken within the framework of adobe building construction rules are evaluated.

Keywords: Adobe, Adobe Mosque with Wooden Pillars, Rural Architecture, Earth Building

1. GİRİŞ

Çatı döşemesi strüktürü ahşap dikmelerden ve ahşap kirişlerden oluşan camiler Türk İslam tarihinde Orta Asya' dan Anadolu ve Balkanlara taşınan, 13. yy' dan günümüze ulaşan bir yapıdır (Tunçay ve Yavuz, 2023). Türk mimarisinde ahşap destekli yapının ilk örnekleri Gazneliler ve Karahanlılarda, Anadolu' da ise 13. yy sonlarında özellikle İç Anadolu Bölgesi' nde görülmektedir. Karabulut Köyü Cuma Camii ve Ayaş Ulu Camii bu örnekler içerisinde daha sade ve iddiasız camiler olarak nitelendirilmektedir. Cuma Cami harimin doğu duvarındaki kitabeye göre 1941 yılında inşa edilmiştir (Demiralp, 1996).

1997 yılı "Devlet İstatistik Enstitüsü" verilerine göre köylerdeki konut yapılarının yaklaşık %40' ı kerpiçle yapılmıştır (Bektaş, 2012). Konya ili Akşehir ilçesi kırsal mahalleleri kerpiç yapı stoğu açısından zengindir. Konut mimarisinin yanı sıra ahır, depo, müstemilat yapıları; bazı küçük ticari yapılar (bakkal, berber vb.) ve dini yapılarda da kerpiç yapım sistemleri karşımıza çıkmaktadır. Akşehir' in kuzeydoğu mahallelerinden olan Karabulut' ta bulunan Karabulut Cuma Camii bu dini yapılardan biridir. Akşehir' e 8 km mesafedeki bu kırsal mahalle Akşehir- Yunak yolu üzerinde bulunmaktadır. Yapının beden duvarları kerpiçtendir. Kible duvarına dik olarak üçer dikmelik iki doğrultuda harim üç sahına ayrılmaktadır (Şekil 1). Çatı döşeme kirişleri bu sahnelerde sırasıyla 358, 470, 352cm açıklıklar geçmektedir. Dikmelerin üzerinden kerpiç duvar dışına taşan ana kirişler geçmektedir ve yan sahnelerin çatı döşeme kirişleri bi tarafta bu ana kirişlere, diğer tarafta kerpiç duvarlardaki yatay hatılara basmaktadır. Orta sahnin ise bu döşeme kirişlerinin kaplamalarının üstüne yerleştirilmiş döşeme kirişleri ile örtülüdür, bu yüzden kat yüksekliği orta sahninde daha fazladır. Bu örnekten hareketle yakın çevredeki kırsal mahalleler çalışmaya konu edilmiştir.



Şekil 1. Karabulut Cuma Cami plan (solda) (Kişisel Arşiv, 2016). Cami restorasyon öncesi (Sağda) (Demiralp,1996).

Bu çalışmada Konya ili Akşehir ilçesinde yüzde 66 oranında kerpiç konut mimarisine sahip iki mahallenin kerpiç dini yapılarının rölevaleri alınarak belgelenmeleri ve ahşap taşıyıcılı döşeme sistemlerinin günümüz koşullarında irdelenmesi amaçlanmaktadır. Literatürde de bulunan Karabulut Cuma Camii' ne yaklaşık 9 km mesafedeki Ortaköy ve Tipiköy Mahalleleri Camileri yapısal olarak değerlendirilmektedir. Ülkemizde kerpiç yapılara yönelik geçmiş yıllarda hazırlanmış en kapsamlı standart şunda iptal standart olarak yer alan TS 2515 Kerpiç Yapı Yapım Kuralları Standardıdır. 2011' de yürürlükten kalkmıştır. Güncel bir standart ya da yönetmelik bölümü bulunmadığından ve yapılar zaten 2011 öncesine tarihlendiğinden yapısal irdemelerde TS2515 Standardı referans alınmaktadır.

2. AKŞEHİR, ORTAKÖY VE TİPİKÖY MAHALLELERİ

Konya ili ilçesi Akşehir, güneybatı İç Anadolu Bölgesi' nde Sultandağları' nın kuzey eteklerine kurulmuştur. Karasal iklime sahiptir. Antik ticaret yolları üzerindedir. Tarihi neolitik çağa kadar uzanır (Küçüktop, 1978).

Akşehir'in 15 km kuzeydoğusunda Ortaköy Mahallesi ve hemen bitişik komşusu Tipiköy Mahallesi; Akşehir Gölüne yaklaşık 10km mesafede ve Adıyan çayına paralel doğrultuda

konumlanmışlardır. Ortaköy Mahallesi, Akşehir-Yunak-Ankara karayolu üzerinde bulunmaktadır (Şekil 2).



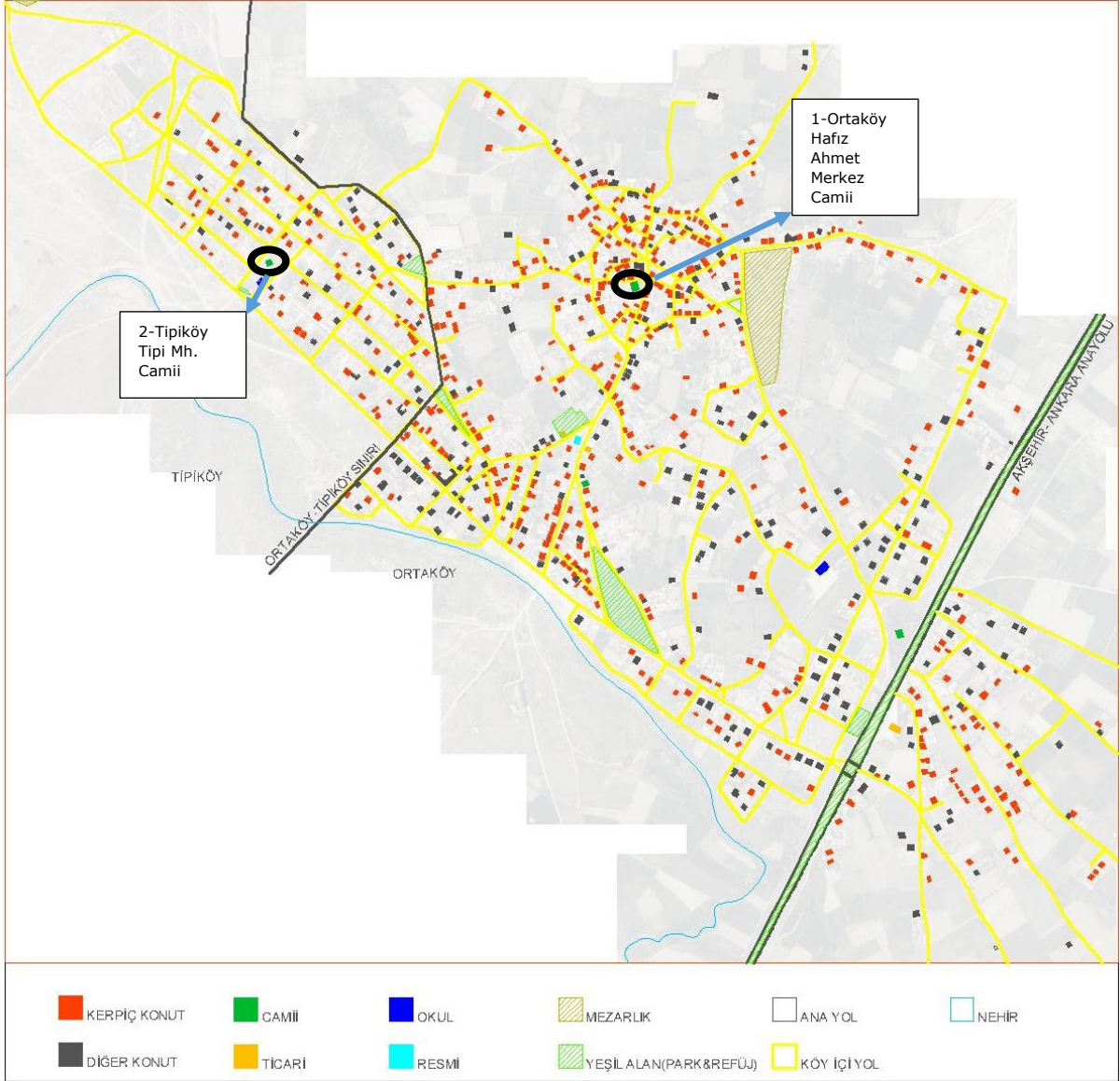
Şekil 2. Ortaköy ve Tipiköy Mahallelerinin konumu

Tipiköy ve Ortaköy Mahalleleri sınırsız olarak komşuluk etmektedirler. Her iki mahalle için toplam yapı stoğunun %66' sı kerpiç konutlardan oluşmaktadır. Mevcut kerpiç konutlarda en eski tarihe sahip olan konutlar 1950' li yıllarda inşa edilmişlerdir. En son inşa edilenler ise 1990' lı yılları işaret etmektedir.

Konut yapılarında kerpiç malzemenin yoğun kullanımında mahallelerin su kaynağına yakın olması önemli bir etkidir. Döşeme ve damlarda kamış kullanımı mevcuttur ki bu da yine mahallelerin göle yakın olmasının bir sonucudur (Sanır, 1948). Yapılarda düz dam ya da eğimli kırma çatı örnekleri mevcuttur. Akşehir merkezde 1945 verilerine göre çatıların % 55' i toprak damdır (Konyalı, 1945). Bazı örneklerde toprak dam üstü kırma çatı ile örtülmüştür (Şekil 3).



Şekil 3. Toprak dam-toprak siva (solda), Kiremit örtü-çimento katkılı siva (sağda) (Kişisel Arşiv, 2023)



Şekil 4. Akşehir Ortaköy ve Tipiköy Mahalleleri harita üzerinde kerpiç yapı stoğu değerlendirmesi

Konut yapılarının yanı sıra Ortaköy Hafız Ahmet Merkez Camii ve Tipiköy Tipi Mahallesi Camii de kerpiç duvarlı, ahşap strüktürlü camilerdir. Camilerde dış kerpiç duvarla ve içeride dikmelerle desteklenerek taşınan çatı döşemesi mevcuttur. Üst örtüleri günümüzde eğimli kırma çatıdır. Ortaköy Merkez Camii 1908 yılında inşa edilmiştir ve 600 kişilik kapasiteye sahiptir, Tipiköy Camii ise 1943 yılında inşa edilmiştir ve 180 kişi kapasiteye sahiptir.

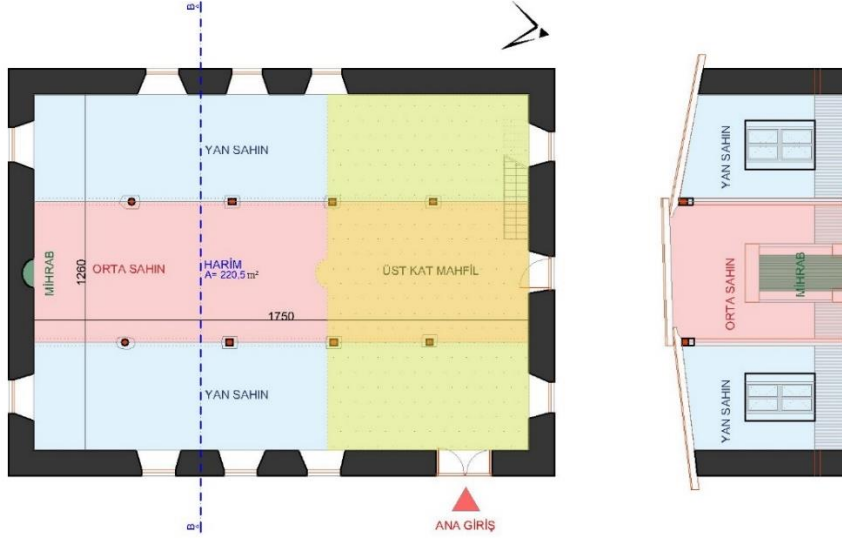
3. ORTAKÖY HAFIZ AHMET MERKEZ CAMİ VE TİPİKÖY TİPİ MH. CAMİİ

Ortaköy Hafız Ahmet Merkez Camii 1908 yılında inşa edilmiş ve ibadete açılmıştır. İçerisinde çatı döşemesi taşıyıcı strüktürü ahşap dikme ve kirişlerden oluşan, kerpiç duvarlarla çevrili, dikdörtgen planlı bir camidir. Kerpiç duvarlar 90cm taş subasman boyunca devam eden ahşap yatay hatıllar üzerinden örülmeye başlanmıştır. Ahşap yatay hatıllar çatı döşemesi seviyesinde de bulunmaktadır. İç ve dış sıvaları ile birlikte yaklaşık 88cm duvar kalınlığı mevcuttur. Restorasyonu 2016-17 yıllarında aslına uygun olarak yapılmış, 2021 yılında tadilat görmüştür.

Harimi 1750cmx 1260cm ölçülere sahiptir. Kible yönündeki duvara dik iki doğrultuda uzanan dörder adet dikme ile harim üç sahına bölünmüştür. Camiye kuzeydoğu yönündeki çift kanatlı kapıdan girilmektedir. Kuzeydoğu yönünde ve karşısında üçer adet, Güneydoğu

yönünde ve karşısında ikişer adet dikdörtgen penceresi bulunmakta, bu pencere boşlukları kalın kerpiç duvarlardan ışık alınmasını artırmak için iç duvarlara doğru iki yanında genişlemektedir.

Kible duvarında iki pencerenin ortasında 107cm genişliğinde 43cm merkez yarıçapında bir yay parçası şeklinde girinti yapan mihrabı bulunmaktadır. Girişin üstünde iki dikme aksı boyunca bir mahfil bulunmaktadır (Şekil 5).



Şekil 5. Ortaköy Hafız Ahmet Merkez Camii harim bölümleri şematik gösterim(Kişisel Arşiv, 2024).

Dairesel kesitteki dikmelerin (A1-B1) çapları 25cm' dir ve dikmelerin hepsi beton bir kaide ile yerden 25cm yükseltilmiştir.

Kible duvarına dik iki doğrultudaki dörder dikme üzerinde ahşap ana kirişler sahinler boyunca devam etmektedir ve 88cm kalınlığındaki kerpiç duvarın içinden geçmekte ve dış duvardan da gözlemlenebilmektedir.

Döşeme kirişlerinin geçtiği açıklıklar yan sahinler için 380,5cm ve 382,5cm; orta sahin için 497 cm' dir. Ana kirişlerin doğrultusunda dikme eksen aralıkları sırasıyla; 345,5; 355; 342,5; 357; 350cm'dir.

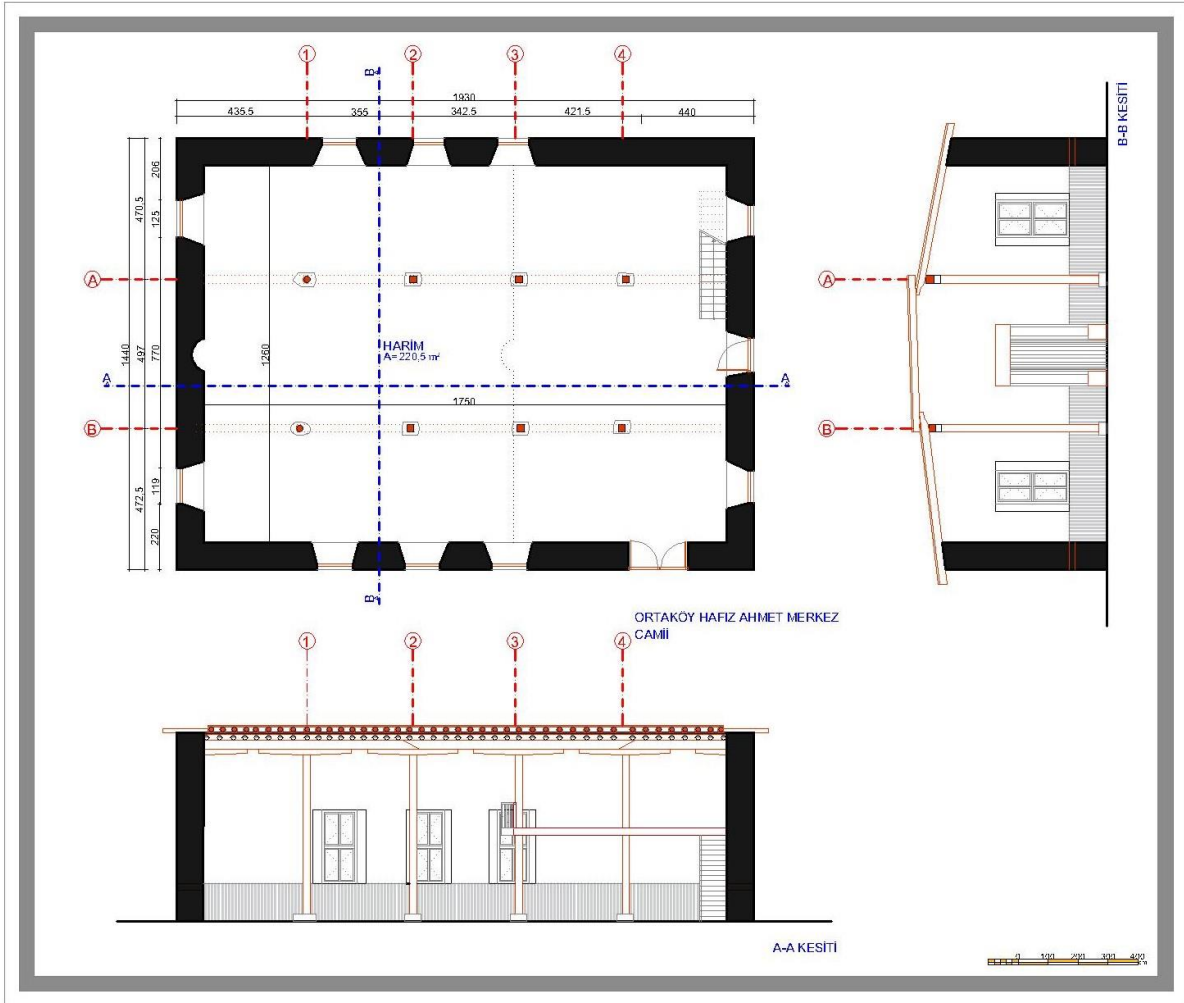
Yan sahinlerde kat yüksekliği kiriş altı ~593 cm'dir. Orta sahinde ise bu yükseklik 600 cm'dir. 20 cm çatı döşeme kirişi yüksekliği mevcuttur. Döşeme kirişleri üstü 5 cm ahşap kaplama ile kaplanmıştır. Orta sahin, yan sahin döşeme kirişleri üzerine bastığından daha yüksektir. Yan sahinlerde döşeme kirişleri hafif eğimli olarak yerleştirilmiştir (Şekil 6).



Şekil 6. Ortaköy Hafız Ahmet Merkez Camii mihraptan (Solda), mahfilden (Sağda) görünüş (Kişisel Arşiv, 2024).

Dikmelerin üstünde 20-23cm yüksekliklerinde, dikmenin her iki yanına ~100-130cm uzanan bezemeli bir başlık bulunur. Bu başlıkların üzerindeki ana giriş yüksekliği A aksında

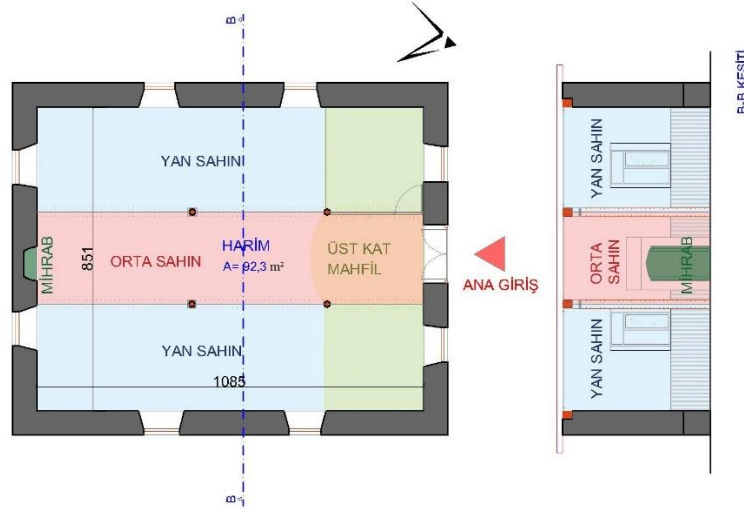
28cm, B aksında 23 cm olarak ölçülmüştür. Parçalı olarak bulunan ana kirişler, A2 ve A4 dikmeleri üzerinde diyagonal birleşime sahiptirler.



Şekil 7. Ortaköy Hafız Ahmet Merkez Camii plan ve kesitler (Üst örtü çizimlere dâhil edilmemiştir)(Kişisel Arşiv, 2024).

Şekil 7' de A-A kesitinde görülmektedir ki duvara paralel devam eden döşeme kirişlerinin olduğu iki kenarda, duvarın üzerinde duvara dik olarak saçak için ahşap hatıllar yerleştirilmiştir. Böylece çatı için taşıyıcı strüktür elemanları tamamlanmıştır.

Tipiköy Tipi Mahallesi Camii 1943 yılında inşa edilmiş kerpiç duvarlı bir camidir. 1085cmx 851cm ölçülerinde dikdörtgen planlı bir harime sahiptir. Kible duvarına dik doğrultuda ikişer dikme ile iki aks, harimi üç sahına ayırmaktadır (Şekil 8).



Şekil 8. Tipiköy Tipi Mahallesi Camii harim bölümleri şematik gösterim (Kişisel Arşiv, 2024).

Caminin girişi kuzeybatı yönünden çift kanatlı demir kapıyla sağlanmaktadır. Tüm cephelerde ikişer adet dikdörtgen pencere bulunmaktadır. Ortaköy Merkez Camii' nde olduğu gibi pencereler iç duvarda iki yanda genişlemektedir. Güneydoğu kible duvarında, iki pencere arasında 97 cm genişliğinde mihrab bulunur. Girişin üstünde bir dikme aksı boyunca mahfil bulunmaktadır (Şekil 9).



Şekil 9. Tipiköy Tipi Mahallesi Camii iç mekân (Kişisel Arşiv, 2024).

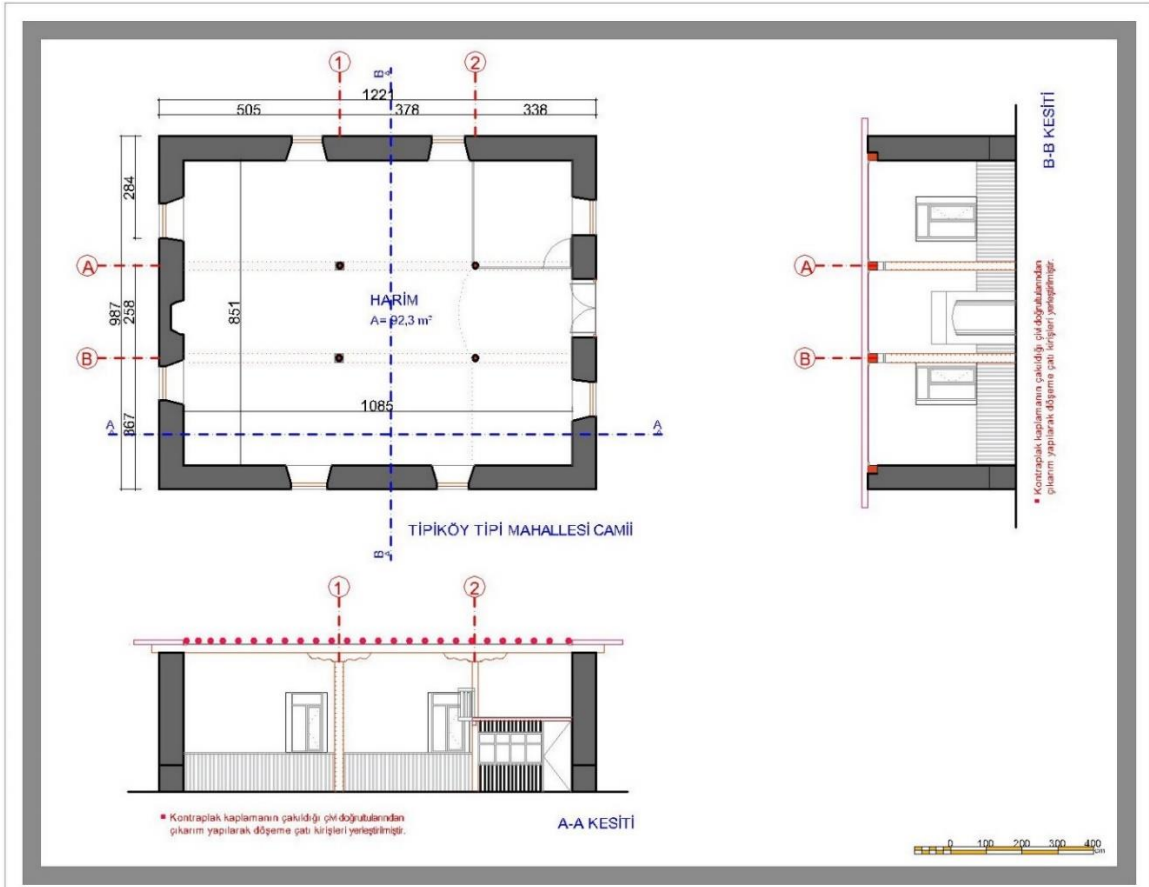
Harimi çevreleyen dış duvarlar 68 cm genişliğinde taş subasman üzerine kerpiçtir. Duvarlar iki ana bir kuzu olarak örülmüştür.

A1 ve B1 dikmeleri ahşapla kaplanmıştır. A2 ve B2 dikmeleri çapı 18cm' dir. Kiriş altı kat yüksekliği 388cm' dir. Ana kiriş en kesiti 24cmx24cm' dir. A1-A2 ve B1- B2 dikmeleri üzerinde ana kirişler devam etmektedir ve kerpiç duvarlar üzerinden dış duvara yaklaşık 10cm taşmaktadır. Dikmelerin üstünde 24cm yüksekliklerinde dikmenin her iki yanına ~80cm uzanan bezemeli bir başlık bulunur. Ayrıca çatı döşemesi seviyesinde duvar boyunca ahşap yatay hatıllar bulunmaktadır.



Şekil 10. Tipiköy Tipi Mahallesi Camii tavan kaplamasında okunan çivi doğrultuları (Kişisel Arşiv, 2024).

Tavan kontrplakla kaplanmıştır. Burada döşeme kirişleri kontrplakların montajındaki çivi yerleri ile tespit edilmiştir. 130cm genişliğindeki her bir kontrplağın başlangıç bitişi ve arada da iki adet döşeme kirişi bulunmaktadır. Dolayısıyla yaklaşık 40-45cm aralıklarla yerleştirilmiş, ana kirişe ve duvardaki yatay hatla yük aktaran döşeme kirişleri mevcuttur. Yan sahnalarda döşeme kirişlerinin geçtiği açıklıklar 294cm ve 299cm, orta sahında ise 258cm' dir. Sahnılar arasında herhangi bir kot farkı bulunmamaktadır. Buradan döşeme kirişlerinin bütün ya da parçalı olarak aynı seviyede ana kirişe bastığı anlaşılmaktadır.



Şekil 11. Tipiköy Tipi Mahallesi Camii plan ve kesitler(Döşeme kirişleri kontrplak kaplamada çivi doğrultularına göre saptanmıştır.) (Kişisel Arşiv, 2024).

4. DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

Camilerde beden duvarları kerpiçtir. Taş subasman seviyesinde ve çatı döşemesi seviyesinde ahşap yatay hatıl varlığı saptanmıştır. Ortaköy Merkez Cami 1750cmx 1260cm, Tipiköy Cami 1085cmx 851cm dikdörtgen planlıdır.

Tablo 1. Camiler için veri derlemesi

| | Ortaköy Hafız Ahmet Merkez Camii | Tipiköy Tipi Mahallesi Camii |
|---|---|---|
| Yapım Yılı | 1908 | 1943 |
| İç Mekân Ölçüleri (cmxcm) | 1750x 1260 | 1085x 851 |
| Kat Yüksekliği (cm) (Orta Sahından Ana Kiriş altı) | 599 | 388 |
| Kerpiç Duvar Kalınlığı (cm) | 88 | 68 |
| Maksimum Döşeme Kiriş Açıklığı (cm) | 497 | 299 |
| Minimum Duvar Köşe Dolu Duvar (cm) | 206 | 178 |
| Minimum Boşluklar Arası Dolu Duvar (cm) | 172 | 121 |
| Dikme Enkesiti (çap)(cm) | 25 | 18 |
| Ana Kiriş Enkesiti (cm) | 25x28 | 24x24 |

Kat yüksekliği artışına bağlı olarak ahşap dikme enkesiti Ortaköy Merkez Cami' de daha fazladır. Geçilen açıklıkların artmasına bağlı olarak da ana kiriş enkesiti 25cmx28cm olmuştur. Atalet momenti hesaplamasına göre ($bh^3/12$) Ortaköy Merkez Cami ana kirişinin ataleti yani şekil ve konum değiştirmeye karşı direnci 1,6 kat fazladır.

Her iki cami için duvar boşlukları duvar köşelerinde 1 metreden fazla dolu duvar örülerek açılmaya başlanmış ve iki boşluk arası dolu duvar genişlikleri de 1 metreden fazla örülmüştür ki bu ölçüler "Kerpiç Yapıların Yapım Kuralları" Standardında önerilen değerlere göre uygundur (TS 2515, 1985). Duvarlar için standartta beklenen maksimum 400cm desteklenmemiş duvar mesafesinden söz etmek doğru değildir. İçeride ya da dışarıda bir destek duvarı bulunmamaktadır fakat duvarlar sıvalı olduğu için düşey hatıl kullanımı ile ilgili fikir yürütülememektedir.

Standarttaki sınırlar üzerinden değerlendirildiğinde kat yüksekliği sınırının (Maksimum 270cm) ve desteklenmemiş duvar mesafesi sınırının (Maksimum 400cm) aşıldığı söylenebilir. Buna karşın standarttaki minimum döşeme kirişi(10x15) ve yatay-düşey hatıl(10x10) enkesitleri de bu sınır aşımalarına önlem olarak artırılmıştır. Ortaköy Camisinin 116 yıldır, Tipiköy Camisinin 81 yıldır ayakta olmaları, kerpiç beden duvarları ve iç mekânda ahşap dikme ve ana kirişleri yardımıyla taşınan döşeme sistemi sayesinde hem kerpiç duvarların çevresel avantajlarından faydalandığını, hem de iç mekânda kalın kerpiç duvarlar olmadan temiz mekânların elde edilebilmiş olduğunu sergilemektedir.



5.KAYNAKLAR

- Bektaş, C. (2012). *Doğaya uyumlu mimarlık*. Arkeoloji ve Sanat Yayınları
- Demiralp, Y.(1996). *Akşehir ve köylerindeki Türk anıtları* (1. Baskı). Başbakanlık Basımevi.
- Konyalı, İ. H.(1945). *Akşehir tarihi- turistik kılavuz*, İstanbul: Numune Matbaası.
- Küçüktop, A. (1978). *Her yönüyle Akşehir*. Nasreddin Matbaası.
- Sanır, F.(1948). *Sultan Dağları'ndan Sakarya'ya ve Akşehir*. Ulus Basımevi.
- Tunçay, H. &Yavuz, E. (2023). *Gelenekten Geleceğe Ahşap Camiler*. Tunçay Yayıncılık.
- Türk Standartları Enstitüsü TS2515,(1985). Kerpiç Yapıların Yapım Kuralları Standardı. TSE