

FATİH CAMİİ 2007-2012 RESTORASYONU UYGULAMALARI

The Restoration Of Fatih Mosque Between 2007-2012

Prof. Dr. Oğuz Ceylan | M.S.G.S.Ü.
Tuğba Keleş Ocakcan | Rest. Uzm. Y. Mimar



İstanbul'un fethinin ardından inşasına başlanan Fatih Külliyesi'nin bir parçası olan ve 1766 depreminde büyük hasar görenek, büyük oranda yeniden inşa edilen Fatih Camii, 2007-2012 yılları arasında kapsamlı bir onarım görmüştür. Strüktürel olarak ve malzeme bazında en ufak ayrıntısına kadar dünyadaki koruma ve onarım kuralları çerçevesinde ele alınan yapıda uygulanan güçlendirme ve onarım yöntemleri, bu yazının konusunu oluşturmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Restorasyon, Osmanlı Mimarisi, Külliye Yapıları, Cami mimarisi, Koruma ve Onarım, Güçlendirme.

Fatih Mosque, as a part of Fatih Complex which were started to be built soon after the conquest of Constantinople, had been demolished by the 1766's earthquake and were rebuilt again, has been restored extensively between 2007-2012. This paper contains the reinforcement and conservation methods adequate to the universal rules of preserving and conservation which were used during the restoration.

Keywords: Restoration, Ottoman Architecture, Complex Buildings, Conservation, Mosque's Architecture, Reinforcement.

Fatih Camii ve I. Mahmut Kütüphanesi Restorasyonu uygulaması, IV Numaralı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulu'nun 31.01.2007 tarih ve 1004 sayılı kararı ile rölöve, restitüsyon ve restorasyon projesinin kabul edilmesi ertesinde 2007 yılında fiili olarak başlamıştır. Uygulama, aynı kurul kararında belirtildiği üzere alanında uzman öğretim görevlileri; Prof. Dr. Oğuz Ceylan, Prof. Dr. Gönül Cantay, Prof. Dr. Feridun Çılı, Doç. Dr. Ahmet Güleç ve Gülseren Dikilitaş ile oluşturulan Bilim Kurulu denetiminde ve Vakıflar I. Bölge Müdürlüğü kontrollüğünde yürütülmüştür.

Uygulamaya başlama aşamasında Fatih Camii ve I. Mahmut Kütüphanesi ile ilgili yazılı ve görsel bilgiler, farklı kurum ve kuruluşların araştırma merkezleri ve kütüphanelerinden toplanmıştır. Mevcut projelerin yanı sıra dokuları daha iyi analiz edebilmek için iskele kurulumu sonrası detay projeleri çizilmeye başlanmıştır. Malzeme analiz, hasar tespit ve müdahale olarak üç başlık altında 1/50, 1/20, 1/5 ölçeklerinde hazırlanan projeler ilgili koruma kuruluna bilgi mahiyetinde iletilmiştir.

Bilim Kurulu ile yapılan ilk toplantıdan itibaren önceki onarımlarda yapılmış olan çimento sıvalı uygulamaların yapıdan uzaklaştırılması ilke kararı olarak alınmış olup, caminin büyük bir kısmında yer alan çimento sıvalı tüm oluşumlar, bu karar doğrultusunda sökülüştür. Yine uy-

gulama çalışmalarının başlaması ile birlikte Doç. Dr. Ahmet Güleç tarafından belirlenen yerlerden malzeme örnekleri alınarak, malzeme analizleri yapılmış ve gerekli raporlar kendisi tarafından hazırlanarak, uygulama boyunca raporlarda yazan talimatlar uygulanmıştır.

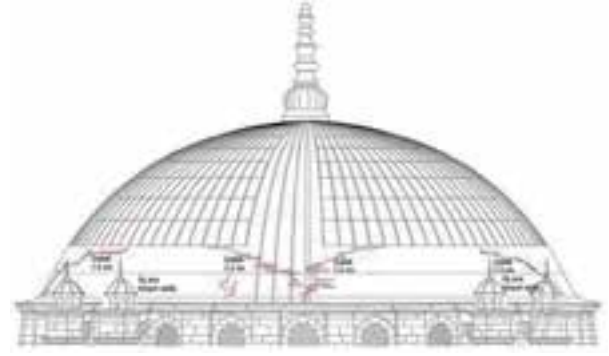
Fatih Camii'nde görülen Bozulmalar ve Onarımları

Strüktürel Bozulmalar ve Onarımları

Çatlaklar

Fatih Camii ve I. Mahmut Kütüphanesi'nin kurşun üst örtüleri, üst yapıda (kubbeler ve tonozlar) deprem ve diğer nedenlerden kaynaklı bir hasar (çatlak vb.) olup olmadığı kontrol edilmek üzere kısmi olarak kaldırılmıştır. Revaklı avlu üst örtüsü dâhil caminin tüm üst örtüsünde çatlakların yoğun olması dolayısıyla, kurşun üst örtü tamamen kaldırılmış, çatlaklar kompresör ile temizlendikten sonra, boyutlarına göre aşağıdaki yöntemlerden uygun olan ile onarılmıştır (Fotoğraf 1; Çizim 1).

- a. Kendi malzemesi ile dikiş: Revaklı avlu kuzeydoğu-kuzeybatı kesişimindeki dört adet kubbede büyük çatlaklar ve yarıklar olduğu tespit edilmiştir. Tuğla



Fotoğraf 1- Çizim 1. Merkezî kubbede kısmî kurşun açılması ve çıkan çatlakların çizime aktarılması



Fotoğraf 2-3. Revaklı avlu kubbesinde bulunan çatlağın tuğla dikiş ile onarılması

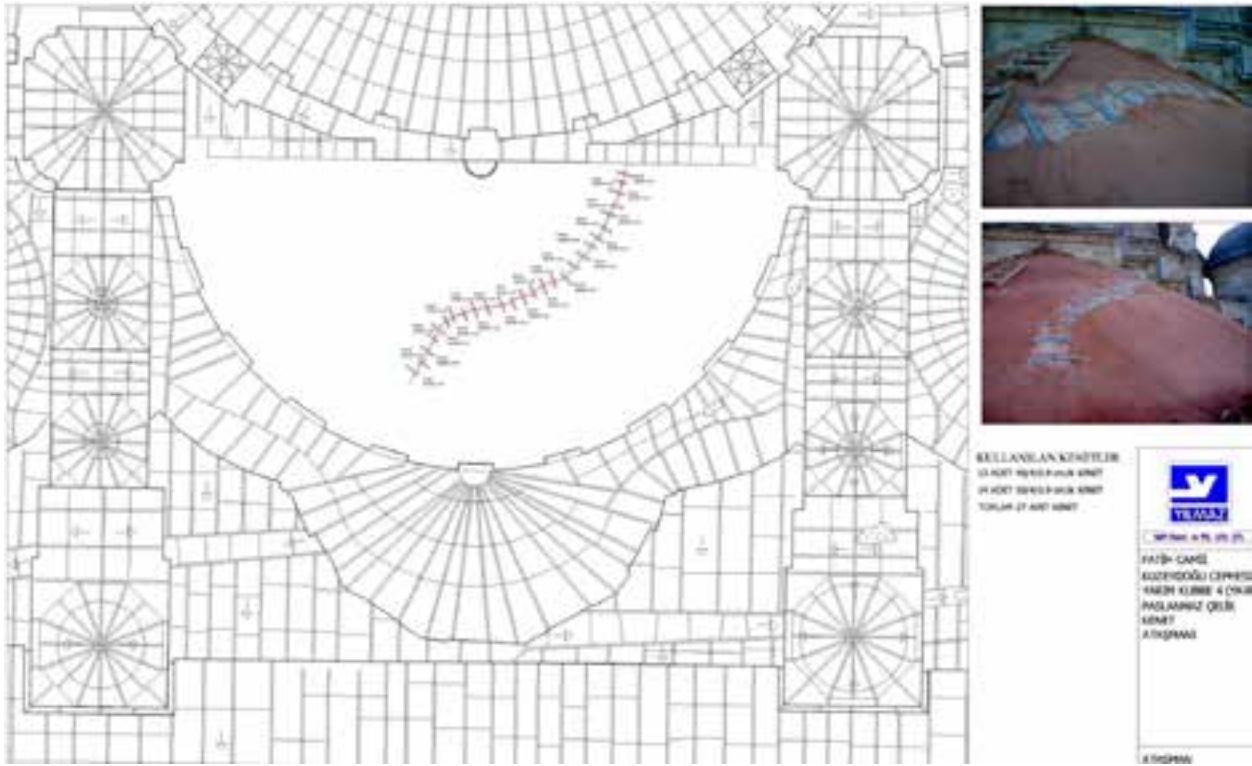
ile örülmüş kubbelerdeki çatlakların çürütülerek özgün malzemesi ile yeniden örülmesi kararı alınmıştır (Fotoğraf 2,3).

- b. Kılcal yapısal çatlaklar: Duvarın özgün harcının özelliklerini taşıyan bir malzemenin 1-2 bar gibi düşük basınç altında enjeksiyon yöntemi ile onarılmıştır (Fotoğraf 4).
- c. Paslanmaz çelik kenetlerle dikiş: Orta genişlikteki daha önemli çatlaklar, farklı uzunluklardaki paslanmaz çelik çubuklarla dikildikten sonra yine duvarın özgün harcının kalitesi ile benzer özellikler taşıyan bir malzemenin 1-2 bar gibi düşük basınç altında enjeksiyon yöntemi ile doldurularak onarılmıştır. Bu uygulamada en fazla dikkat edilen durum, mevcut çatlağa paralel başka çatlaklar oluşmasına se-



Fotoğraf 4. Kılcal çatlaklara enjeksiyon ile müdahale edilmesi

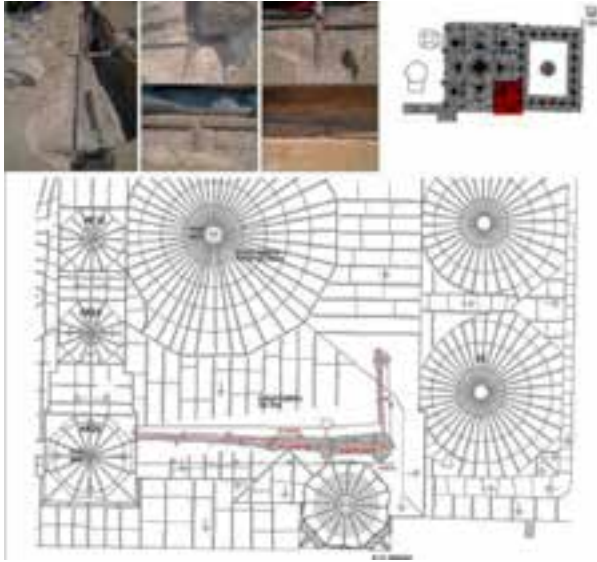
bebiyet vermemek için paslanmaz kenetlerin farklı boyutlarda ve kaydırılarak kullanılmış olmasıdır (Fotoğraf 5.6.7.8; Çizim 2).



Çizim 2. Yarım kubbe üzerinde ortaya çıkan çatlağın paslanmaz çelik kenetlerle dikilmesi



Fotoğraf 5-6-7-8. Merkezi kubbe üzerinde ortaya çıkan çatlaklara yapılan paslanmaz çelik kenet dikiş müdahalesinin aşamaları



Çizim 3. Dolaşmalık kurşun örtüsü altında ortaya çıkan demir hatıl sistemi



Fotoğraf 9. Su kanalı içinde demir hatıl sistemi



Fotoğraf 10-11. Korozyona uğramış demir hatıl ve hatıl bağlantıları



Hatıllar

Dolaşmalık Kurşun Altı Demir Hatıllarında Yapılan Güçlendirmeler

Cami üst örtüsünde, kuzeydoğu ve güneybatı minarelerinin altına denk gelen alandaki su kanallarının içinde demir hatıllar olduğu görülmüş, hatılların korozyona uğradıkları tespit edilmiştir (Çizim 3, Fotoğraf 9,10,11). Caminin, rölöveye göre +16.00 kotunda bulunan demir bir simitin içine girerek iki yönde devam eden demir hatılların, tüm yapıyı bu kotta çepçevre geçtiği düşünülmüş, bu amaçla yapılan kısmî açmalarda, söz konusu varsayımın doğru olduğu tespit edilmiştir. Su aldığı yerlerden korozyona uğrayan demir hatıl ve simit sistemi için kurşun örtü açıldıktan sonra diğer hatılların durumunu görmek için sistem olabildiğince açığa çıkarılmıştır.

Korozyona uğramış demir hatıl ve demir simitler, ulaşılan yerlere kadar özgün kesitinde malzeme ile değiştirilmiş, yeni demir malzeme, korozyona karşı epoksi esaslı koruyucu madde ile boyanmış, bağlantıları paslanmaz çelik lamalarla ve paslanmaz çelik bulonlarla yapılmıştır. Hatıllar, simit içerisine yerleştirildikten sonra simit içine kurşun dökülmüştür. Demir hatıl sisteminin üzeri eski halinde

olduğu gibi yeniden tuğla ile dolgusu yapılarak, horasan sıva, çamur sıva ve kurşun örtü ile kapatılmıştır (Fotoğraf 12,13,14,15,16,17).

Yarım Kubbe Pencere İçi Demir Hatıllarında Yapılan Güçlendirmeler

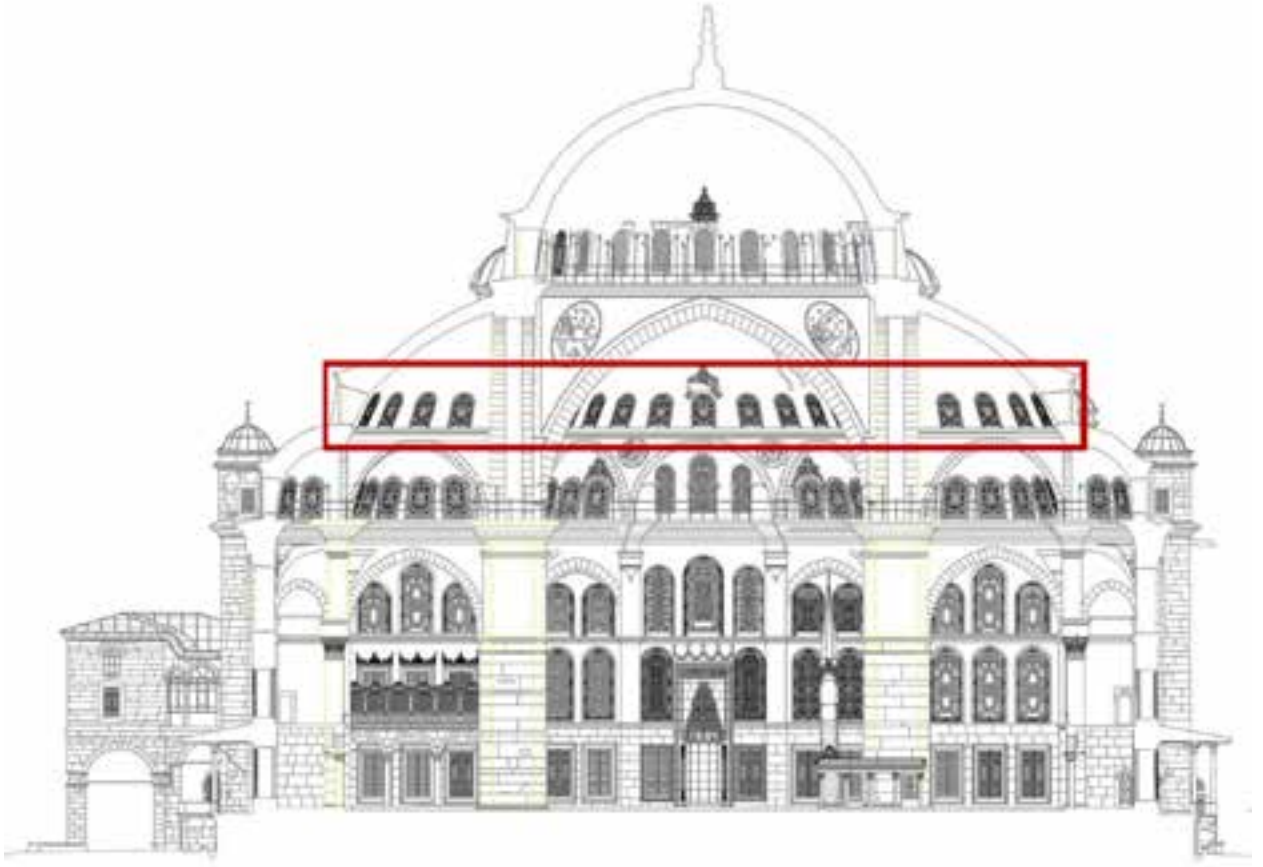
Cami yarım kubbeleri içlik-dışlık arasındaki zeminde demir hatıl-demir simitten oluşan bir hatıl sisteminin izine rastlanmıştır (Çizim 4). Horasan ve moloz dolgular alınarak tüm sistem açığa çıkarılmış, demir hatıl ve simitlerin hasarlı olup olmadıklarının anlaşılabilmesi için önce tel fırça ile mekanik temizlik, ardından tannik asit ile kimyasal temizlik yapılmıştır. Temizlik sonrası bir kısmında çürüme ve kesit kayıpları tespit edilen demir hatıl ve simitlerde, dolaşmalık kurşun altında uygulanan yöntem ile özgün malzeme ile kısmî yenileme yapılmıştır. Çürüyen yerlerinden kesilen demir hatıllara, kendi kesitinde epoksi esaslı koruyucu madde ile boyanmış olan demir hatıllar, paslanmaz çelik lamalar ve bulonlarla bağlanmıştır. Güçlendirme işleminden sonra pencere tabanlarına horasan sıva ile yeniden dolgu yapılmıştır (Fotoğraf 18,19,20,21).



Fotoğraf 12-13-14-15. Özgün malzemesi ve kesitiyle ek yapılan demir hatıllar



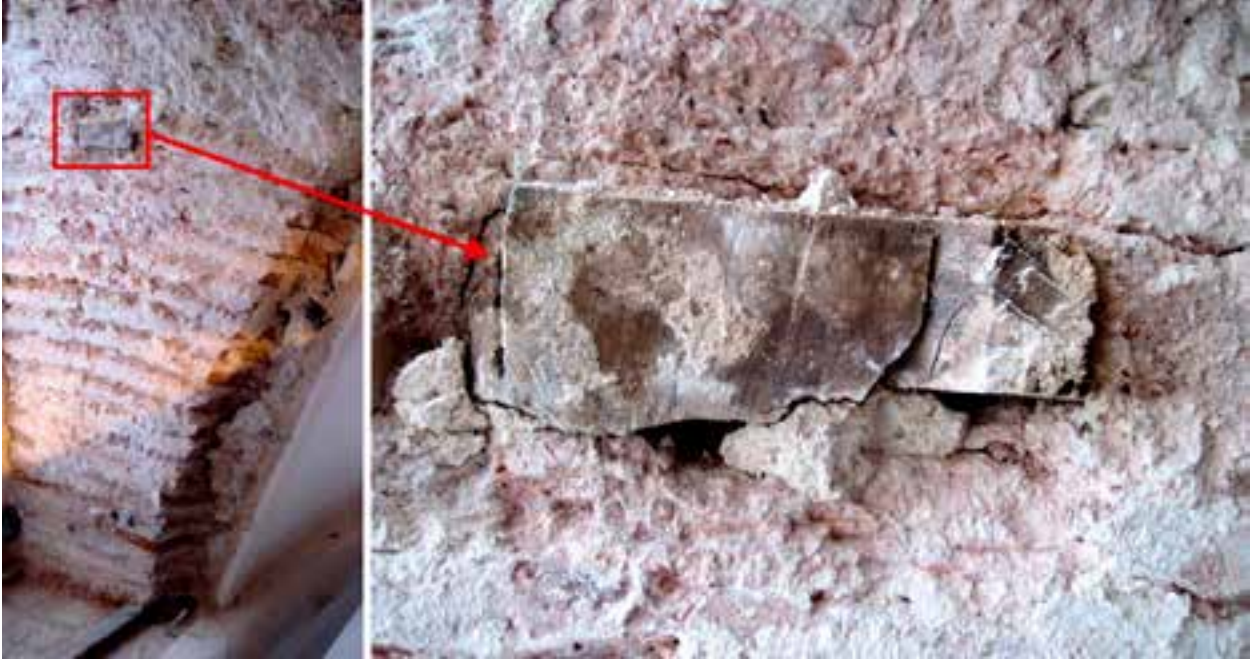
Fotoğraf 16-17. Demir hatlı sistemi güçlendirildikten sonra su kanalının tuğla ile yeniden örülmesi



Çizim 4. Yarım kubbe pencere hizasında bulunan demir hatılların yerini gösteren kroki



Fotoğraf 18-19-20-21. Pencere tabanlarındaki demir hatıllar

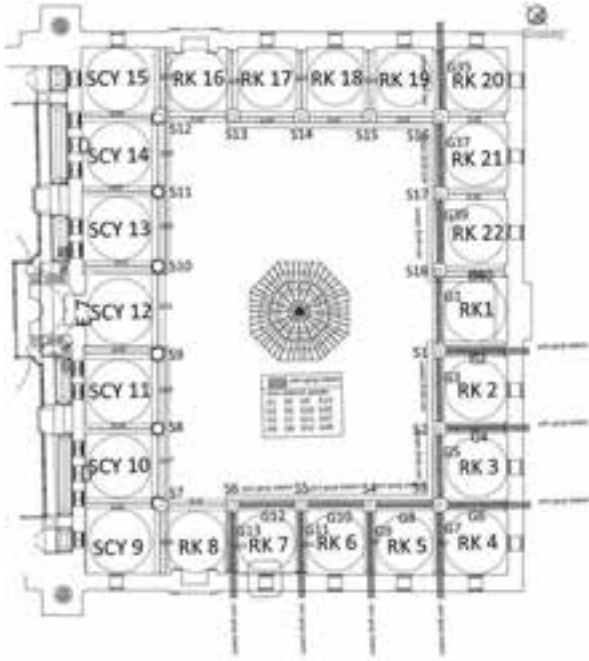


Fotoğraf 22-23-24-25. Pencere içlerinde kesilmiş bulunan ahşap hatıllar.

Cami yarım kubbeleri içlik-dışlık arasında, pencere tabanından yaklaşık 1.60 m yüksekliğinde, duvar yüzeyinden kesilmiş olduğu tespit edilmiş olan bir ahşap hatıl sistemi bulunmaktadır. Pencere boşluklarından geçen ahşap hatılların tümü kesilerek, yalnızca ara duvarların içerisinde bırakılmışlardır (Fotoğraf 22,23,24,25). İşlevini kaybetmiş sistemin yeniden ihyası için özgün malzemesinin kullanılması mümkün olmadığından, tüm yarım kubbeyi içeriden geçen paslanmaz çelik lamalarla bir sistem üretilmiştir. Ahşap malzeme-yi duvar içinden geçirmek mümkün olmadığı gibi, lamaları da duvar içinde bağlamak imkansız olduğu için her pencerede yarım kubbe ekseninde dönen lamalar, pencere boşluklarında paslanmaz çelik bulonlarla bağlanmışlardır. Bu sistem tüm yarım kubbelerde yapılmış ve her kubbenin bitiminde ağırlık kuleleri içine denk gelen yerlerde karotlarla delme işlemi yapılarak, sistem birbirine bağlanmıştır.

Revaklı Avlu Gergilerinde Yapılan Güçlendirmeler

Revaklı avluyu çepeçevre geçen demir gerginin ucunun köşedeki kubbenin altındaki sütundan ayrıldığı, böylelikle demir gergi sisteminin bu noktadan boşa çıkarak işlevinin kaybettiği gözlemlenmiştir. Demir gergileri yeniden birbirine bağlayabilmek için mevcuttaki gergi sistemini bozmadan hemen üst kotundan devam eden, revaklı avlunun kuzeydoğu cephesindeki sütunları tamamen bağlayan, kuzeybatı cephesindeki sütunların ise kuzeydoğu cephesine yakın olan kısmını bağlayarak, hem sütunlara paralel hem de dik bir ikinci gergi sistemi oluşturulmuş olup, paslanmaz çelik malzemedan imal edilen bu sistemdeki gergilerden sütunlara dik olarak duvardan çıkanlar, flanşlarla sonlandırılmıştır (Çizim 5, Fotoğraf 26,27,28).



Çizim 5. Revaklı avluda yapılan gergi güçlendirmesinin Koruma Kurulu tarafından onaylanan projesi.

Revaklı Avlu Sütun Başlıklarının Demir Çemberlerinde Yapılan Güçlendirmeler

Revaklı avlu sütun başlıklarını saran kare ve daire kesitli demir çemberlerin tamamının korozyona uğradığı, bazılarında ise yer yer kopmalar olduğu tespit edilmiştir. Oldukça hasarlı durumdaki demir çemberler, detayına ve kesitine uygun olarak paslanmaz çelik malzeme ile yeniden imal edilmiştir (Fotoğraf 29,30).

Revaklı Avlu Duvarındaki Hatıl Güçlendirmesi

Revaklı avlu duvarlarında yapılan araştırmalarda, rölöveye göre yaklaşık +6.00 kotundan geçen ahşap hatıllara

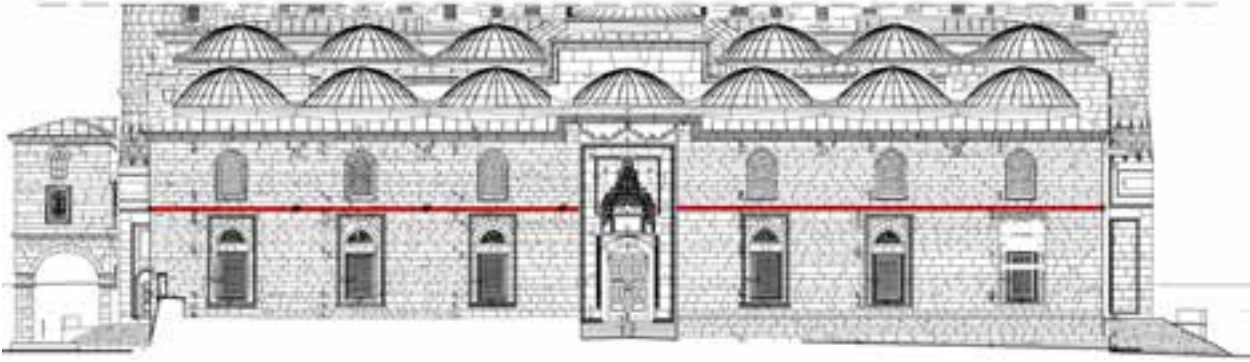


Fotoğraf 26-27-28. Revaklı avluda paslanmaz çelik gergi güçlendirmesi.

rastlanmıştır (Çizim 6). Taş çürütme çalışmaları sırasında ahşap hatılın tamamen çürüdüğü ve toz haline geldiği gözlemlenmiştir (Fotoğraf 31,32). Ahşap hatıl sisteminin yeniden ihyası için yapılan ön çalışmada, ahşap malzemeyi duvar boyunca geçirmenin mümkün olabilmesi için duvarın tamamen çürütülmesi gerektiği anlaşıldığından, ahşap hatıl ile yenileme yapılması yerine çelik malzemenin kullanılması kararı alınmıştır.



Fotoğraf 29-30. Sütun başlıklarında bulunan hasarlı çemberler.



Çizim 6. Revaklı avlu duvarlarında ahşap hatılın geçtiği kot.



Fotoğraf 31-32. Ahşap hatıl boşluğu ve içinden çıkan çürümüş ahşap hatıl.



Fotoğraf 33-34. Cephe duvarlarında açılan boşluklar ve paslanmaz çelik gergi.



Fotoğraf 35. Değişimden önce merkezî kubbe kurşunu

Güçlendirme uygulamasında paslanmaz çelik, yer yer delikler açılarak temizlenmiş, yerine 3 adet çelik çubuğun etriyellerle bağlanarak üçgen bir form oluşturduğu paslanmaz çelik hatıl hazırlanmış, açılan deliklerden geçirilerek birbirlerine bağlanmış ve 3 m.de bir açılan deliklerle paslanmaz çelik hatıl, çelik çubuklarla oynamaması için sabitlenmiştir. Tüm paslanmaz çelik hatıl duvara yerleştirildikten sonra duvar içindeki boşluklar Albaria Iniezione 200 kireç esaslı harcıyla, enjeksiyon yöntemiyle doldurulmuştur (Fotoğraf 33,34).

Malzeme Bazında Görülen Bozulmalar ve Onarımları

Kurşun Malzeme

Cami üst örtüsünü oluşturan kurşun malzeme, doğal nedenler (yağmur, rüzgâr, kuş dışkısı vb.) ile yıpranmıştır. Cami



Fotoğraf 36-37. Merkezi kubbe üstünde horasan siva, çamur siva ve kurşun değişimi.



Fotoğraf 38-39. Revaklı avlu kubbelerinde kurşun örtü çalışmaları.



Fotoğraf 40-41. Kumlama çalışması.

genelindeki bütün kurşun örtü açılmış, alt tabakasındaki çamur siva ve horasan sıvasında yer yer malzeme özelliğini yitirdiği tespit edilmiştir. İç yüzeyden çatlak, ayrılma gibi hasarları bulunan kubbelerde gerekli sağlamlaştırma çalışmaları yapıldıktan sonra, özgün terkinde hazırlanan horasan siva tabakası ve üzerine çamur siva tabakası tatbik edilmiş ve kurşun örtü yeniden yapılmıştır (Fotoğraf 35,36,37,38).

Taş Malzeme

Cami, kesme küfeki taş örgüsü ile inşa edilmiştir. Yağmur suyu, caminin araç trafiğine yakın olması nedeniyle karbonmonoksit gazları vb. nedenler sebebiyle taş dokular üzerinde

yoğun ve kalın kir tabakaları meydana gelmiştir. Restorasyon uygulamasına başlamadan evvel duvar dokuları üzerinde yapılan inceleme çalışmaları sırasında metal dedektörleri ile ortaya çıkarılan yoğun demir kenet ve zivana kullanımının korozyon nedeniyle kapak atmalara neden olduğu görülmüştür. Ayrıca küfeki taşlarında yapısal ve atmosferik nedenler dolayısıyla zaman içerisinde yüzey aşınmaları, oyuklanmalar, parça kopmaları vb. hasarlar meydana geldiği tespit edilmiştir.

Taş yüzeylerde kontrollü kumlama yöntemiyle düşük basınç altında ve ithal dolomit malzemesi ile temizlik yapılmıştır (Fotoğraf 40,41,45,46). Hasarlı taş yüzeylerde ise 5 cm'den küçük yüzey aşınmalarına müdahale edilmeyip, 5



Fotoğraf 42-43-44. Revaklı avlu duvarlarında taş çürütülmesi, yeni taşın paslanmaz çelik zıvanalar ile yerine yerleştirilmesi.

cm'den büyük ve bahsi geçen diğer hasarlarda taş çürütülmüş ve yerine benzer özellik gösteren küfeki taşı paslanmaz zıvanalar ile yerleştirilmiştir (Fotoğraf 42,43,44).

Mermer

Cami genelinde mermer malzeme cami ve avlu giriş kapılarında, pencerelerinde sövelerinde, revaklı avluda sütunlar ve üzerindeki kemerlerde, avlu dış yüzeyinde ve fil ayaklarında kaplama olarak ve avlu zemininde döşeme olarak kullanılmıştır.

Mermer yüzeylerde, yüzey kirlenmelerinin yanı sıra parça kopmaları ve çatlaklar ağırlıklı olarak görülen hasarlardır. Atmosferik koşulların (yağmur suyu vb.) yanı sıra özellikle sütunlarda, sütun başlıklarında bulunan bakır çember ve bileziklerin korozyona uğraması dolayısıyla akan yeşil kir



Fotoğraf 45-46. Güneydoğu cephesinin temizlikten önceki ve sonraki durumu.

tabakası bulunduğu gözlemlenmiştir. Tüm yüzey kirlilikleri AB 57 kimyasal malzemesi ile temizlenmiştir (Fotoğraf 47,48,49). Çatlaklar enjeksiyon yöntemiyle, parça kopmaları ise özgün malzemeyle tamamlama yöntemiyle onarılmıştır.

Ahşap Malzeme

Ahşap Doğramalar

Restorasyon sırasında yapılan incelemelerde, caminin ahşap doğramalarının yağlı boya ile boyandığı, detay ve malzeme hataları sebebi ile olumsuz hava şartlarından etkilenerek büyük bir bölümünün çürüdüğü gözlemlenmiştir. Çürüyen doğramalar, mevcut kanat bölüntülerdeki oran korunarak meşe ağacından yeniden yapılmıştır. Doğramalar cila işleminden sonra emprenye edilerek,



Fotoğraf 47-48-49. Revaklı avlu mermer sütun başlıklarında AB 57 ile temizlik öncesi ve sonrası.



Fotoğraf 50-51-52. Yeni imal edilmiş doğramalar ve gomalak cila yapılması.

doğramalar üzerine gomalak cila sürülmüş, gomalak cilanın dış hava şartlarından etkilenmemesi amacıyla ko-

ruyucu sürülerek, ahşap doğramalar yerlerine takılmıştır (Fotoğraf 51,52,53).



Fotoğraf 53,54. Ahşap kapıda fümigasyon uygulaması ve kapı üzerinde cila temizlenmesi



Fotoğraf 55,56. Ahşap kepenkler üzerinde gomalak cila uygulaması.

Ahşap Kapılar ve Kepenkler

Fatih Camii'nde, cümle kapısında 1 adet kündekâri, yan kapılarda 4 adet tablalı, revaklı avluda 3 adet tablalı olmak üzere toplam 7 adet büyük ebatlı çift kanatlı kapı bulunmaktadır. Cami hariminde, kadınlar mahfeline çıkışlarda ise tek kanatlı daha küçük boylarda ahşap kapılar mevcuttur. Camide 86 adet çift kanatlı ahşap kepenk bulunmaktadır. Ahşap kapılar ve kepenkler numaralandırılarak sökül-müş, zararlı böceklere karşı fümigasyon yapıldıktan sonra ahşap atölyesinde onarım altına alınmıştır (Fotoğraf 53).

Kapı ve kepenkler üzerindeki tüm metal aksesuarlar sö-küldükten sonra ahşabın üzerindeki cila tabakası pürmüz tabancası ve yardımcı el aletleriyle kaldırıldıktan sonra kurt delikleri teker teker açılarak temizlenmiş ve ağacın cinsine özgü selülozik macunla doldurulmuşlardır (Fotoğraf 54). Ahşabın çürümüş olan kısımları temizlenerek, ağacın öz-gün malzemesi ile tamamlanmıştır. Ahşabın yüzeyi zımpa-ra ile detaylara zarar vermeden hassas bir şekilde düzgün hale getirildikten sonra gomalak cila yapımına başlanmıştır (Fotoğraf 55,56). Yaklaşık 12 kat olarak tatbik edilen goma-



Fotoğraf 57,58. Marküteri tekniğinde eksik parçaların tamamlanması.



Çizim 7. Çizime aktarılan marküteri tekniğindeki kepenk detayı.



Fotoğraf 59,60. Marküteri tekniği ile yeniden imal edilen kepenk.

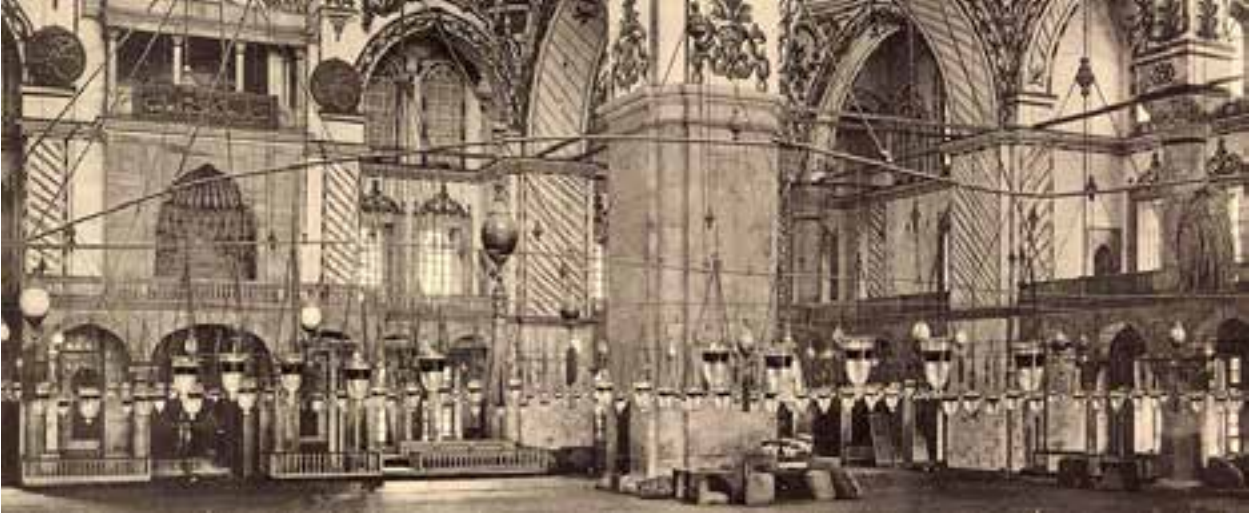


Fotoğraf 61. Onarım öncesinde ahşap topuzlar.

lak cila sonrası, yüzeye koruyucu sürülerek ahşap kapı ve kepenklerin konservasyonu tamamlanmıştır. Yerinde mevcut olmayan 1 çift kepenk ise, marküteri tekniği ile yeniden yapılmıştır (Fotoğraf 57,58,59,60; Çizim 7).

Ahşap Topuzlar ve Seramik Süslemelerin Ahşap Başlıkları

Harimde kubbe merkezlerinden, kubbe eteklerinden, kemer merkezlerinden ve yüzeylerinden vb. yerlerden olmak üzere yüzeye demir halka ile bağlanmış demir zincirler sarkarak, aydınlatma amaçlı kullanılan çeşitli geometrik şekillerdeki demirden yapılmış avize demirlerini tutmaktadır. Demir zincirlerin ucuna belirli kotlardan ahşap topuzlar bağlanmış, ahşap topuzlardan ise iki yönde olmak üzere bakır zincirler bir üçgen oluşturacak şekilde avize demirlerine bağlanmıştır (Fotoğraf 61). Bakır zincirlerin dağılması için yapılmış olan söz konusu ahşap topuzlar, restorasyon sıra-



Fotoğraf 62. Gurlitt fotoğraflarında ahşap topuzlar ve seramik süslemeler.



Fotoğraf 63-64. Müzeden alınan seramik süslemeler ve ahşap başlıklarının onarımı.



Fotoğraf 65. Restorasyon sonrası asılan seramik süslemeler.

sında yerlerinden sökülmüş, üzerlerindeki boya tabakaları alınmıştır. Ahşap topuzların çürümüş olan kısımları kendi ahşap malzemesi ile tamamlanmış, tamamlama işleminden sonra tüm ahşap topuzlara emprenye yapılmıştır. Ahşap topuzların dokularında bulunan fazla sayıdaki kurt delikleri el aletleriyle iyice temizlendikten sonra ahşabına uygun selülozik macun ile doldurulduktan sonra ahşap topuzlara gomalak cila yapılması işlemine geçilmiştir.

Cami ile ilgili yapılan fotoğraf araştırmasında elde edilen fotoğraflardan edinilen bulgular ışığında hem Gurlitt fotoğraflarında hem de Vakıflar Bölge Müdürlüğü arşivinden alınan fotoğraflarda, harimde avize demirlerinden sarkmakta olan püsküllü, seramikten yapıldığı ve farklı renklerde olduğu tahmin edilen bir süslemenin varlığı tespit edilmiştir (Fotoğraf 62). Vakıflar 1. Bölge Müdürlüğü aracılığıyla Vakıflar İnşaat ve Sanat Eserleri Müzesi ile yapılan yazışmalar neticesinde seramik süslemelerin müzede oldukları tespit edilmiştir. Seramik süslemelerin ait oldukları yer olan camide yeniden işlev kazandırılarak kullanılması esas alınarak, onarımları yapılmak üzere şantiyeye teslim edilmişlerdir.

Teslim alınan seramik süslemelerin küçük bir kısmının tamamen kırık olup, eksik parçaları dolayısıyla birleştirilemeyeceği tespit edilmiş, tamamen kırık olmasına rağmen tüm parçaları bir arada bulunanların



Fotoğraf 66. Güneybatı cephesi sundurması



Fotoğraf 67. Vakıflar 1. Bölge Müdürlüğü Arşivi'nde 1950'li yıllarda onarım gören sundurmalar ve demir makasları gösteren fotoğraf



Fotoğraf 68-69. Ahşap çatı söküldükten sonra ortaya çıkan demir makaslar



Fotoğraf 70-71. Statik açıdan zafiyet içeren demir makaslara yapılan güçlendirme

birleştirme işlemi yapılmıştır. Seramik süslemelerin alt ve üst kısmına oturan ahşap başlıklardan çürümüş olanlar, aynı malzeme ve şekilde yeniden imal edilirken, az hasarlı olanların temizlikleri yapılmış, böceklere karşı fümigasyon işleminden geçirilmiş, eksik parçaları tamamlanmış ve son olarak gomalak cilaları yapılarak,

profillerine altın varak yapılmıştır (Fotoğraf 63,64). Eski fotoğraflarda seramik süslemelerin alt başlıklarından sarkan püsküllerin izine, müzeden gelen parçalarda rastlanmadığı için, eldeki fotoğraflardan yararlanılarak püskül üretilmiş ve özgün haliyle yerlerine takılmıştır (Fotoğraf 65).



Fotoğraf 72-73. Restorasyon sırasında ve sonrasında sundurma çatısı



Fotoğraf 74-75. Restorasyon öncesinde ve sonrasında kuzeydoğu cephesi sundurması



Fotoğraf 76-77. Kurşun kaplaması söküldükten sonra külah strüktürü.



Fotoğraf 80-81. Kaplama tahtası, keçe ve kurşun kaplaması biten minare külahı.



Fotoğraf 78-79. Külahta kullanılacak ahşap malzemenin emprenye edilmesi.

Ahşap Çatı Strüktürleri

Ahşap Çatılı Yan Cephe Sundurmaları

Caminin kuzeydoğu ve güneybatı ana beden duvarlarında, abdest alma yeri üzerini örten ahşap sundurmada,

kurşun örtü yenileme çalışmaları sırasında mevcuttaki ahşapların büyük kısmının çürüdüğü gözlemlenmiştir (Fotoğraf 66). Ayrıca Vakıflar Bölge Müdürlüğü arşivlerinden restorasyon başlangıcında araştırma amacıyla alınan fotoğraflarla caminin her iki cephesinde bulunan sundurmaların 1950'li yıllarda onarım gördüğü tespit edilmiştir (Fotoğraf 67). Bu onarım sırasında pencere üzerindeki kemer aynaları hizasından demir makas sistemi yapıldığı ve sundurmanın ana taşıyıcısının söz konusu makas sistemi¹ olduğu görülmüştür. Restorasyon sırasında ahşap çatı içinde yapılan kısmi araştırma neticesinde, demir makasların yer yer boşa çıktığı ve güçlendirilmesi gerektiği sonucuna ulaşıldığından, ahşap sundurma çatıları, tamamiyle açılarak, kullanılabilir ahşap malzeme yeniden kullanılmak üzere ayrılmış, çürümüş malzeme yerine meşeden emprenye edilmiş ahşap malzeme kullanılarak onarım tamamlanmıştır. Ahşap sundurma çatılarının yalıtımı, özgün yalıtım malzemesi keçe ile yapılmış olup, çatılar son olarak kurşun ile kaplanmıştır (Fotoğraf 68,69,70,71,72,73,74,75).

Minareler

Caminin kuzeybatı ve güneydoğu minare külahlarında kurşun örtü sökülmüş, altından çıkan ahşap

1 Demir makaslar ile ilgili onarım, Metal Malzeme başlığı içerisinde.



Fotoğraf 82-83-84-85. Şadırvanın restorasyon öncesi ve yapılan çalışmalar sonrasındaki durumu.



Fotoğraf 86-87. Çimento sıva sökülmesi sonrasında ortaya çıkan paslanmış çiviler ve horasan sıva yapılırken kullanılan paslanmaz çelik çiviler.

karkasta çürümüş olan elemanlar, çam kerestesinden emprenyeli olan muadilleriyle değiştirilmiştir (Fotoğraf 76,77,78,79,80,81).

Şadırvan

Revaklı avlu şadırvanının üst örtüsünde kurşun kaplama kaldırıldıktan sonra ve iç kısımda yapılar tetkikler neticesinde ahşap malzemede çürüme olduğu tespit edilmiştir. Bu nedenle ahşap üst örtü sökülmüş, sağlam olan malzemeler yeniden kullanılmak kaydıyla üst örtü yeniden yapılmıştır (Fotoğraf 82,83,84,85).

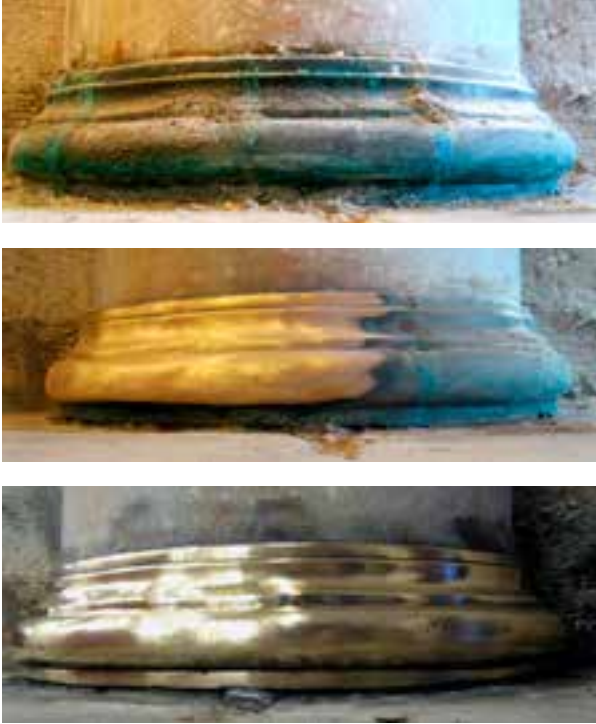
Metal Malzeme

Demir Çiviler

Uygulamanın başlangıcında caminin kurşun üst örtüsü kaldırıldığında ortaya çıkan korozyona uğramış çiviler, kubbe dokusuna zarar vermeden sökülmüş, yerlerine paslanmaz çelik çiviler çakılmıştır. Yenilenen kurşunlar için, yine paslanmaz çelik çiviler kullanılmıştır. Üst örtü haricinde kubbe, pandantif ve tonoz gibi elemanların iç yüzeylerinde de sıvayı tutması amacıyla çakılmış olan çok miktardaki korozyona uğramış çiviler sökülerek, yerlerine geniş başlı paslanmaz çelik çiviler çakılmıştır. Özgün kalem işinin bulunduğu yü-



Fotoğraf 88-89. Solda sökülen paslanmış çiviler, sağda kullanılan paslanmaz çelik çivi numuneleri.



Fotoğraf 90-91-92-93. Temizlenen pirinç bilezikler.

zeylerdeki paslanmış çiviler için, kalem işine zarar vermemek adına, titiz çalışılmış ve her bir çivinin yeri proje üzerine işlenmiş, hassas bir şekilde çıkarıldıktan sonra yerine paslanmaz çelik muadili çakılmıştır (Fotoğraf 86,87,88,89).

Demir Gergiler

Cami hariminde eksedra altlarından, köşe kubbe yanlarındaki küçük kemerlerin başlangıçlarından, kadınlar mahfeli üstünde ve altındaki sütun başlarından, revaklı avluda kemerlerden geçerek yapıyı çepçevre saran demir gergiler üzerinde fazla sayıda olduğu tespit edilen boya katmanları, onarımlar sırasında kaldırılmış, demir gergiler kimyasal temizlik yöntemleriyle tannik asit ile temizlenmiş, temizlik sonrası korozyona karşı boyanmış, son olarak da üzerlerine cami genelinde kullanılan renk olan koyu yeşil boya sürülmüştür.

Pirinç Bilezikler

Cami hariminde kadınlar mahfeli altındaki sütunların ayaklarında ve sütun başlığına bağlandığı noktada bulunan bileziklerin pirinç olduğu fakat zaman içerisinde hava ile temas ettiklerinden dolayı oksitlenerek yeşerdikleri veya karardıkları tespit edilmiştir. Pirinç bileziklerin üzerindeki kir tabakaları zımparalar ve bezler yardımıyla temizlenmiş, kendi renkleri ortaya çıkarıldıktan sonra üzerlerine koruyucu sürülerek olduğu gibi bırakılmışlardır (Fotoğraf 90,91,92,93). Kopmuş, kırık ve özelliğini kaybetmiş az sayıdaki pirinç bilezikler ise kalıpları çıkarıldıktan sonra özgün malzeme ile dökülerek yenilenmiştir.



Restorasyon Sonrası Fotoğraflar (Fotoğraf: Mustafa Cambaz)

