

## Hasankeyf İmam Abdullah Zaviyesi Konservasyon ve Restorasyon Çalışmaları

**Öğr. Gör. M. Serdar AKGÖNÜL**

Batman Üniversitesi, Meslek Yüksekokulu, Batman.  
*serdarakgonul@gmail.com*

**Arş. Gör. Mevlüt ELİÜŞÜK**

Batman Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Kültür Varlıklarını Koruma ve Onarım Bölümü, Batman  
*mevluteliusuk@gmail.com*

### Özet

Hasankeyf Antik Kenti sınırları içindeki İmam Abdullah Zaviyesi, Eyyubi Meliki el-Melikü'l Muvahhid Takiyyeddin Abdullah tarafından 1249-1294 yılları arasında inşa edilmiştir. Zaviyenin mevcut haliyle yapısal sorunlarından dolayı, neredeyse çökme durumuna gelen bölümlerinin sağlamlaştırılması için 2010 yılında Hasankeyf Kazı Başkanlığı'nca 'Acil Önlem ve Takviye Projesi' hazırlanmıştır. Hazırlanan proje Ilisu Baraj Projesi kapsamında 2012-2013 yılları arasında tamamlanmıştır. Konservasyon ve restorasyon çalışmalarında ilk olarak yapının dış yüzeyindeki çimento esaslı harç ve sıvalar temizlenmiştir. Bu çalışmanın devamında ise yapının duvar ve kubbesinde destekleme çalışmaları yapılmıştır. Yapılan çalışmalarda ise hazırlanan koruma raporu ile uyumlu olarak kireç, cas ve taş tozundan oluşan harç kullanılmıştır. Kubbede yapılan çalışmalarda mevcut haliyle daire formlu kasnağa sahip olan kubbenin ilk inşasında sekizgen bir kasnağa sahip olduğu anlaşılmış ve mevcut izler doğrultusunda kubbe kasnağının restorasyonu tamamlanmıştır. İmam Abdullah Zaviyesi çalışmaları aslına uygun olarak tamamlandıktan sonra her 6 ayda bir gözlem yapılmış ve kubbede özellikle kış aylarından sonra bakıma ihtiyaç olduğu saptanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Hasankeyf, İmam Abdullah Zaviyesi, Restorasyon, Konservasyon.

## Conservation and Restoration of The Hasankeyf Imam Abdullah Zawiya

### Abstract

The Imam Abdullah Zawiya has been built by Meliku'l Muvahhid Takiyyeddin Abdullah, the Ayyubid Malik, in the years 1249-1294 in the ancient city of Hasankeyf. Due to recent structural problems of the hermitage, the sections, which were almost collapsed, were strengthened. Immediate Prevention and Reinforced Project has been ordered in 2010 by Hasankeyf Excavation Directorate. This project has been executed in 2012-2013 as a part of Ilisu Dam Project. During the restoration and conservation treatment, portlandt cement based mortars has been removed from the façade of building. After this process, walls and dome of the building has been reinforced. In these treatments, original mortar, which contains lime, cas (local material made of limestone) and stone aggregate has been used as indicated in the conservation report. During the works on the dome is observed that it is originally based on octagonal rim instead of recent circular one. Thus restoration works finished according original traces structure frame. After finishing restoration treatments completely, observations made every 6 months and it is noticed that the dome requires maintenance especially after winter.

**Keywords:** Hasankeyf, Imam Abdullah Zawiya, Restoration, Conservation

## Giriş

İmam Abdullah Zaviyesi Hasankeyf<sup>1</sup> antik kenti sınırları içerisinde, Dicle Nehri'nin kuzey kenarında; aynı zamanda bugün ki modern köprünün kuzeyindeki kayalık bir yamaca inşa edilmiştir. Zaviyenin ilk inşasının Hasankeyf Eyyubi Meliki el-Melikü'l Muvahhid Takıyyeddin Abdullah (647-693/1249-1294) tarafından yaptırıldığı belirtilmektedir (Yurttaş, 1991, s.191; Hısn-ı Keyfa Vekâyinâmesi, vrk.41a )<sup>2</sup>. Zaviye üzerinde ise Akkoyunlu Sultanı Halil tarafından 878/1474 yılında onarıldığını gösteren, bir kitabe bulunmaktadır (Yurttaş, 1991, s.191). Bu verilerin dışında 2006 yılında Zaviye bahçesi ve çevresinde arkeolojik kazılar yürütülmüştür. Arkeolojik kazı çalışmalarının tamamlanmasıyla yapının genel mimari planı (Çizim 1) ortaya çıkarılmıştır (Uluçam, 2013, s.162).

İmam Abdullah Zaviyesi türbe, minare, mezarlık ve bahçe içerisinde büyük bir bölümü yıkılmış olan mekânlardan oluşmaktadır ve mevcut haliyle zaviyeyi oluşturan yapılarda yapısal sorunlar ileri düzeydedir. Zaviyede türbe bölümünün günümüzde oldukça fazla sayıda ziyaretçisi bulunmaktadır. Zaviyenin mevcut durumu türbeyi ziyaret eden kişiler için can güvenliği açısından tehlike arz etmektedir. Bu nedenlerden dolayı zaviyenin sağlaştırılması elzem hale getirmiştir. Kazı başkanlığı tarafından 2010 yılında KABA<sup>3</sup> mimarlık tarafından hazırlanan proje kapsamında (Çizim 2-5), yapının malzeme koruma, yapısal değerlendirme ve malzeme analiz raporları da hazırlanmış<sup>4</sup> ve 2012-2013 yıllarında Hasankeyf Kazı Başkanlığı<sup>5</sup> ve Batman Üniversitesi Kültür Varlıklarını Koruma ve Onarım Bölümü ile koordineli olarak hazırlanan proje doğrultusunda çalışmalar başlatılmıştır.

Yukarıda ilk inşa dönemini belirttiğimiz yapının belirtilen mimari özellikleri ve dönemsel özellikleri bağlamındaki geçirdiği tarihsel evrelerden ziyade, bu çalışma da yapıdaki konservasyon ve restorasyon çalışmaları detaylı olarak ele alınacaktır.

## 1. Zaviyeyi Oluşturan Yapılardaki Bozulmalar

Zaviye'nin türbe, minare ve diğer mekanlar olmak üzere üç başlık altında yapısal durum değerlendirmesi yapılmıştır. İmam Abdullah Türbe'si kare plana sahip olup üst örtüsü ise kubbelidir. Yapı kırma moloz taş (kireç taşı) ve birleştirici olarak kireç harç

<sup>1</sup> Hasankeyf'in tarihçesi için bkz: Uluçam, 2013, s.5-7.

<sup>2</sup> Takıyyeddin Abdullah'ın Kafur adındaki hizmetçisi, rüyasında İmam Abdullah'ın şehit düştüğü yeri görmüş, bu rüya üzerine İmam Abdullah türbe ve zaviyesi yaptırılmıştır.

<sup>3</sup> KABA, Eski Eserler Koruma ve Değerlendirme Mimarlık Ltd.

<sup>4</sup> İmam Abdullah Zaviyesi Acil Önlem ve Takviye Projesi'nin; malzeme koruma raporu Doç. Dr. Bekir Eskici, yapısal değerlendirme raporu Doç. Dr. Ahmet Türel, malzeme analiz raporu ise Yrd. Dr.A. Akın Akyol tarafından hazırlanmıştır.

<sup>5</sup> Hasankeyf kazıları, Prof. Dr. Abdüsselam ULUÇAM başkanlığında yürütülmektedir. Yapılan çalışmada kullanılan veriler ve projeler Hasankeyf Kazı arşivinden alınmıştır. Bu konuyu çalışmamıza ve yayımlamamıza imkan sağlayan sayın Prof. Dr. Abdüsselam ULUÇAM'a yardımlarından ve desteklerinden ötürü teşekkür ederiz.

kullanılarak yığma şeklinde yapılmıştır. Türbenin iç bölümünde köşelerde bulunan küçük tromplarda derin çatlaklar ve açılmalar mevcuttur. Bu açıklıklar dış cephede devam etmektedir. Ayrıca köşelere doğru önemli şekil bozuklukları ve geometride sapmalar görülmektedir. Bu sorunlar özellikle kuzeybatı ve güney batı köşelerinde net bir şekilde gözlemlenmiştir. Yapının kubbe ve kubbe altı seviyelerinde çok sayıda eski ve yeni çatlaklara rastlanmıştır. Tespit edilen çatlaklardan anlaşıldığı kadarıyla kubbenin açılma eğiliminde olduğu, duvarlarında deforme olarak, kubbenin açılmasına izin verdiği anlaşılmıştır. Her ne kadar yerel halk tarafından onarılmaya çalışılsa da, çatlakların açılmaya devam ettiği; çatlardan giren suların malzeme kaybına ve nem problemine yol açarak bozulmaları hızlandırdığı tespit edilmiştir ( Resim 1-3).

Türbenin güneydoğu cephesinde, günümüze ulaşan haliyle 10,50 m yüksekliğindeki minarede aşırı bozulmalar görülmektedir. Minarenin kuzey cephe duvarının, büyük bir çatlakla kuzey yönünde açıldığı gözlemlenmiştir. Minarenin birçok yerinde düşey yönde ciddi yapısal çatlakların vardır. Bu çatlardan dolayı minarenin yapısal açıdan stabilite kaybının eşliğinde olduğu ve yıkılma tehlikesi içerdiği anlaşılmaktadır. Bunun yanında minarenin üst kotundaki konsol görevindeki büyük ebatlı kireç taşı blokların bir kısmının düştüğü, bir kısmının da düşme tehlikesi içindedir. Cephelerde önemli derz boşalmalarının olduğu ve bu boşalma sonucunda duvarın dış katmanını oluşturan taşlardan bir kısmının yıkılarak döküldüğü, duvarın iç katmanını oluşturan ve dış hava şartlarına karşı daha korunmasız olan küçük moloz taşlı dolgu açığa çıkmıştır. Uzun yıllar bakımsız kalan minarenin çatlaklarından akan suların, yapısal malzemeyi gevşettiği ve boşalttığı da izlenmiştir.

Yapısal bozulmaların dışında yapının inşasında kullanılan taş, tuğla, harç ve sıvalarda da bozulmalar mevcuttur. Taş malzemedeki çeşitli etkenlere bağlı aşınma, parça kopmaları, kırılma gibi fiziksel bozulmaların yanı sıra boya, badana artıkları ve mikrobiyolojik oluşumlardan kaynaklanan kirlenmeler bulunmaktadır. Bunların yanında ateş isine bağlı kirlenmelere de rastlanmıştır. Minare ve türbe inşasında kullanılan harç ve sıvalarda büyük ölçüde tahribat söz konusu olup günümüze ulaşan sıva kalıntılarında dış etkenlerden kaynaklı aşınma, kirlenme, çatlama ve ayrılma gibi fiziksel sorunlar da tespit edilmiştir. Türbe içinde üst örtüden gelen yağmur suyundan kaynaklı, yarıma, tuzlanma, kalkerli tortu birikimi ve lekelenmeler de bulunmaktadır.

## 2. Yapılan Analizler ve Sonuçları

Yukarıda değinilen bozulmalar kapsamında yapının çeşitli bölümlerinden taş/kayaç, seramik (tuğla), harç ve sıva örnekleri alınarak analiz çalışması yapılmıştır<sup>6</sup>. Analiz

<sup>6</sup> Bu analizler KABA mimarlık tarafından; Doç. Dr. Bekir Eskici, yapısal değerlendirme raporu Doç. Dr. Ahmet Türel, malzeme analiz raporu ise Yrd. Dr.A. Akın Akyol'a hazırlanmıştır. Buradaki sonuçlar hazırlanan projeden Kazı Başkanlığı'nın izniyle alınmıştır.

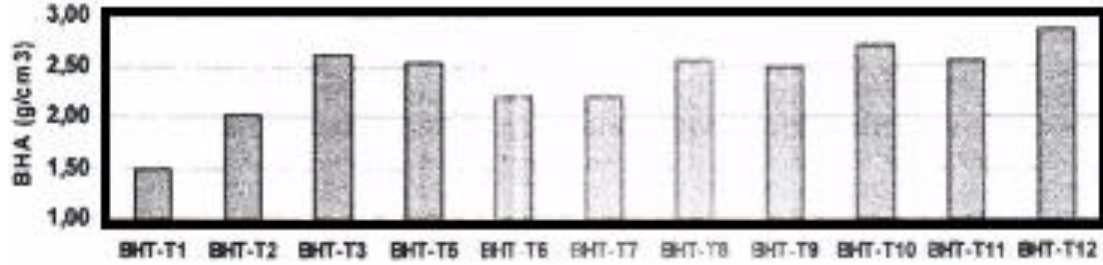
aşamasında, Fiziksel Testler (Sertlik, Birim Hacim Ağırlığı ve Gözeneklilik), Kondaktometrik Analiz (Suda Çözünen Toplam Tuz Miktarı), Tuz Türü Testleri (SO<sup>2</sup>4, Cl, PO<sup>3</sup>4, CO<sup>2</sup>3, NO<sup>3</sup>, ve NO<sup>2</sup>), Agregata (bağlayıcı analizi), Agregalarda Granulometrik Analiz, petrografik İnce Kesit Optik Mikroskop Analizi, X-Işını Floresans Analizi (PED-XRF) testleri uygulandı.

Yapılan testlerde taş ve tuğla örneklerine; birim hacim ağırlığı (BHA) ve gözeneklilik özelliklerini belirlemeyi amaçlayan temel fiziksel testler uygulanmıştır. Türbeye ait taş örneklerinin birim hacim ağırlıkları 1,48-2,86 gr/cm<sup>3</sup> arasında (Çizelge 3.1) ve gözeneklilikleri de %0,91-22,96 arasında (Çizelge 3.2a-b) değişim gösterdiği tespit edilmiştir.

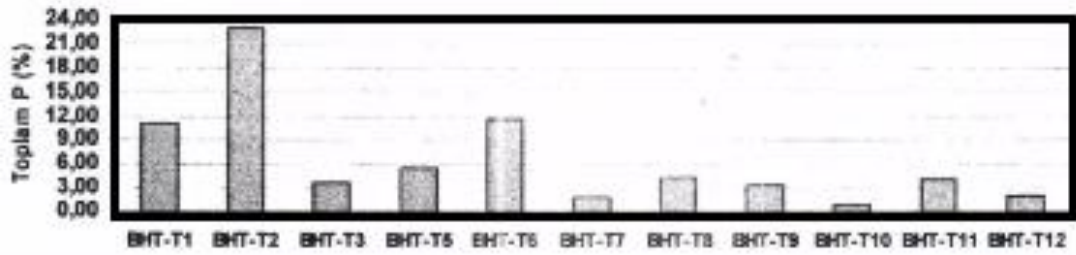
Çizelge 3.1. Taş ve tuğla örneklerinin birim hacim ağırlığı (BHA) değerleri

Örnekler	BAH(g/cm <sup>3</sup> )	P(%)
BHT-T1	1,48	11,18
BHT-T2	2,03	22,96
BHT-T3	2,60	3,70
BHT-T5	2,53	5,57
BHT-T6	2,20	11,71
BHT-T7	2,19	1,75
BHT-T8	2,54	4,35
BHT-T9	2,50	3,43
BHT-T10	2,71	0,91
BHT-T11	2,54	4,28
BHT-T12	2,86	2,13
BHT-B1	1,51	9,75
BHT-B2	1,25	43,45
BHT-B3	1,14	48,16
BHT-B4	1,21	45,99
BHT-B5	1,28	44,21

Çizelge 3.2a. Batman-Hasankeyf İmam Abdullah Türbesi ve Zaviyesi Taş Örneklerinde Fiziksel Testler [Birim Hacim Ağırlığı (BHA; $g/cm^3$ )]

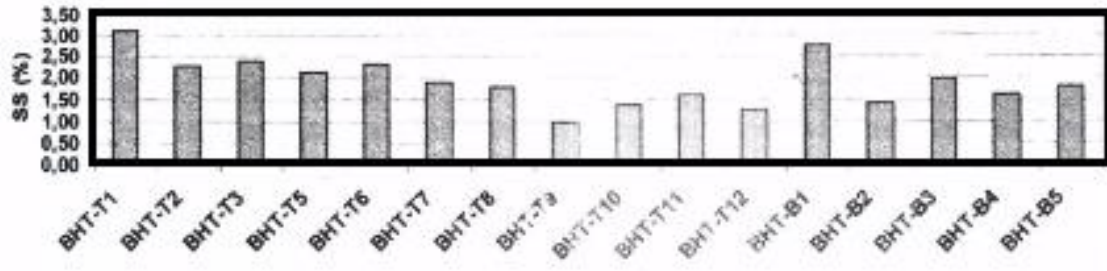


Çizelge 3.2b. Batman-Hasankeyf İmam Abdullah Türbesi ve Zaviyesi Taş Örneklerinde Fiziksel Testler [Gözeneklilik(P;%)]



Ana yapıyı ve moloz dolguları oluşturan taşlar petrografik, lokasyon farkı ve fiziksel durumlarına oldukça değişken dayanım değerlerine sahiptir. Kondaktometrik olarak yapılara ait taş ve tuğla örneklerin toplam tuz içerikleri belirlenmiştir. Örneklerde benzer oldukça yüksek oranda ve kaynağını lokal formasyon ile alçı içerikli duvar örgü derz ve moloz dolgu harçlarından alan tuzlanmalar bulunduğu anlaşılmıştır. Taş ve tuğla örneklerin suda çözünen tuz türleri (nitrat, nitrit, sülfat, fosfat, karbonat, ve klorür) ve ortam pH değerlerin nicel olarak saptanmıştır. İncelenen tuz türlerinin hepsinin örneklerde yüksek değerlerde bulunduğu spot tuz testleriyle belirlenmiştir. Yapının taş-kayaç örneklerinin toplam tuz içeriği (kondaktometrik analiz) %1,00-3,13 arasında (ortalama %1,92) tuğla örneklerde ise %1,40-2,78 arasında (ortalama %1,91) değişim göstermektedir (Çizelge 3.3a-c).

Çizelge 3.3a. Batman-Hasankeyf İmam Abdullah Türbesi ve Zaviyesi Taş Örneklerinde Fiziksel Testler [Suda Çözünen Toplam Tuz Miktarı (SS;%)]



Çizelge 3.3b. Batman-Hasankeyf İmam Abdullah Türbesi ve Zaviyesi Taş Örnekleri Toplam Tuz Değerleri

Örnekler	Toplam Tuz (%)
BHT-T1	3,13
BHT-T2	2,29
BHT-T3	2,39
BHT-T5	2,15
BHT-T6	2,32
BHT-T7	1,90
BHT-T8	1,77
BHT-T9	1,00
BHT-T10	1,35
BHT-T11	1,58
BHT-T12	1,25
Taş Ort.	1,92

Çizelge 3.3c. Batman-Hasankeyf İmam Abdullah Türbesi ve Zaviyesi Kayaç Örnekleri Toplam Tuz Değerleri

Örnekler	Toplam Tuz (%)
BHT-T1	2,78

<b>BHT-T2</b>	1,40
<b>BHT-T3</b>	2,00
<b>BHT-T4</b>	1,61
<b>BHT-T5</b>	1,78
Ser.Ort.	1,91

Harç ve sıva/sıva katı örneklerde, toplam agrega ve bağlayıcı oranları ile agrega tanecik dağılım değerlerine; asidik agrega/bağlayıcı analizi ile agrega granülometrisi ile ulaşılmıştır. Onarım veya özgün nitelikte olmalarından bağımsız olarak incelenen tüm harç ve sıva/sıva katı örneklerinin genel olarak toplam agrega içeriği harçlarda %57,31-84,28 arasında (ortalama %73,92) ve sıvalarda %61,28-84,64 arasında (ortalama %74,10) değişim göstermektedir (Çizelge 3.4a-d). Burada harç ve sıva/sıva katı örneklerinde homojen dağılımlı ve iri boyda kum ve küçük taş parçaları karışımından oluşmuş agrega yapısı belirlenmiştir.

Çizelge 3.4a. Batman-Hasankeyf İmam Abdullah Türbesi ve Zaviyesi Harç Örnekleri Agrega Yapısı  
TA:Toplam Agrega Oranı, TB: Toplam Bağlayıcı Oranı

<b>Örnekler</b>	<b>TB (%)</b>	<b>TA (%)</b>
BHT-H1	28,88	71,12
BHT-H2	37,03	62,97
BHT-H3	23,00	77,00
BHT-H5	21,32	78,68
BHT-H6	24,68	75,32
BHT-H8	23,24	76,76
BHT-H8	23,47	76,53
BHT-H9	42,69	57,31
BHT-H10	21,52	78,48
BHT-H11	26,12	73,88
BHT-H12	15,72	84,28

Prof. Dr. Abdüsselam ULUÇAM Armağanı

BHT-H13	21,64	78,36
BHT-H14	29,56	70,44
BHT-H16	26,29	73,71
<b>Harç Ort.</b>	<b>26,08</b>	<b>73,92</b>

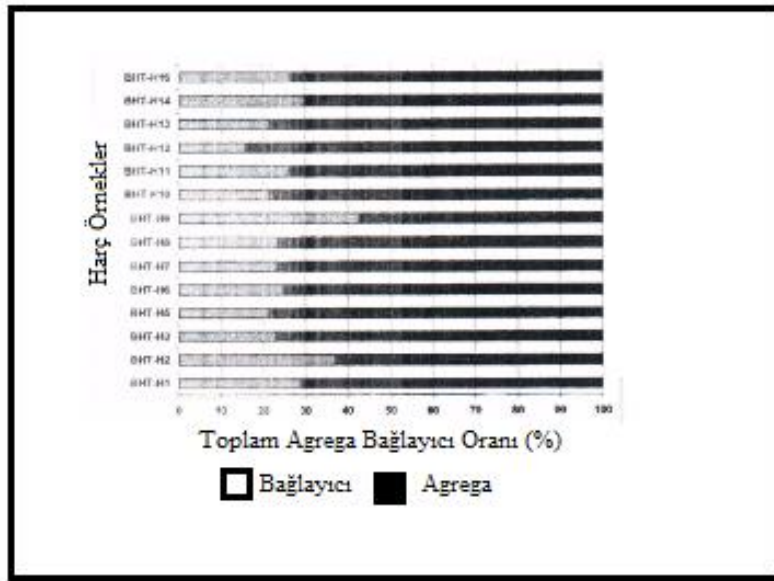
Çizelge 3.4b. Batman-Hasankeyf İmam Abdullah Türbesi ve Zaviyesi Kayaç Örnekleri Agrega Yapısı  
TA:Toplam Agrega Oranı, TB: Toplam Bağlayıcı Oranı

Örnekler	TB (%)	TA (%)
BHT-S2	30,15	69,85
BHT-S3	28,36	71,64
BHT-S4	29,95	70,05
BHT-S5a	30,36	69,64
BHT-S5b	20,73	79,27
BHT-S6a	25,93	74,07
BHT-S6c	38,72	61,28
BHT-S7b	22,97	77,03
BHT-S9b	19,49	80,51
BHT-S10b	15,36	84,64
BHT-S11	22,16	77,84
BHT-S12	19,12	80,88
BHT-S13	23,25	76,75
BHT-S15	24,09	75,91
BHT-S16	29,02	70,98
BHT-S17	25,22	74,78
BHT-S18a	32,11	67,89

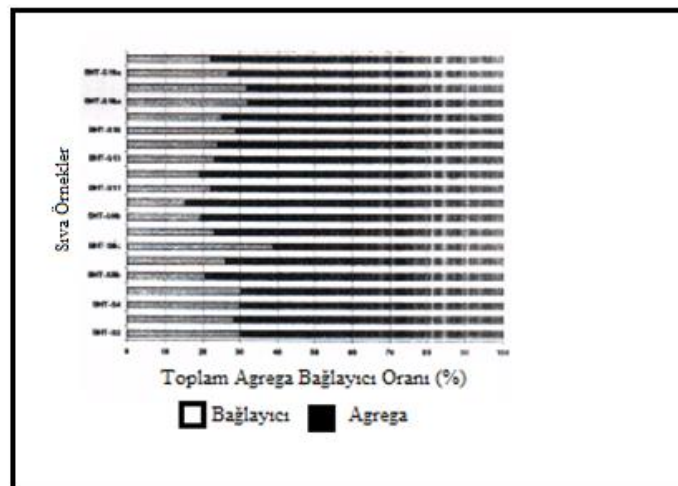


BHT-S18b	31,97	68,03
BHT-S19a	26,91	73,09
BHT-S19b	22,23	77,77
<b>Sıva Ort.</b>	<b>25,90</b>	<b>74,10</b>

Çizelge 3.4c. Batman-Hasankeyf İmam Abdullah Türbesi ve Zaviyesi Harç Örnekleri Asidik Agregat & Bağlayıcı Analizi



Çizelge 3.4d. Batman-Hasankeyf İmam Abdullah Türbesi ve Zaviyesi Sıva Örnekleri Asidik Agregat & Bağlayıcı Analizi



Petrografik ince kesit optik mikroskop analizi ile de örneklerin kayaç ve mineral içeriği, türü, dokusu, durumu dağılımı, tanecik boyları ile görece taş sertlikleri incelenmiştir. Çalışmada yapı taşlarının kireçtaşı türünde olduğu ve yakın çevre formasyonuna ait kayaçlar olduğu belirlenmiştir. İnce kesit optik mikroskop analizi ile yapıda kullanılan malzemenin kireç taşı (sparitlik, rekristalize ve killi kireçtaşları) türü kayaç yapısında olduğu belirlenmiştir. Ayrıca moloz duvar örgülere ait mermer (BHT-T7) ve bazalt (BHT-T12) kayaçlarda örneklenmiştir (Çizelge 3.5). Yapı taşı kireç taşı örneklerin ileri derecede bozulma ve ayrışmaya uğramıştır (BHT-T7) mermer örneğinde de nem etkili bozulma tespit edilmiştir.

Çizelge 3.5. Taş Örneklerinin Kayaç Türü, Sertlik Derecesi ve Özellikleri

<b>Taş Örnek Grupları</b>	<b>Kayaç Türü</b>	<b>Sertlik (Mohs)</b>	<b>Açıklamalar</b>
Taş Gr1a	Sparitlik Kireçtaşı	3	Yapıda başlıca kalsit, yer yer kuvars limonit ve opak mineraller bulunuyor
Taş Gr1b	Rekristalize	3	Yapıda başlıca kalsit, yer yer opak mineraller bulunuyor
Taş Gr1c	Killi Kireçtaşı	3	Killi yapıda başlıca kalsit ile yer yer kuvarslar bulunuyor
Taş Gr2	Mermer	3	Granoblastik dokulu nemden etkilenmiş yapıyı 0.3 mm tane boylu kalsitler oluşturuyor. Ayrıca yapıda opak mineraller de yer alıyor.
Taş Gr3	Bazalt	6,5-7	Trakitik dokulu yapıyı plajiyoklas, ojit ve opak mineraller oluşturuyor

### **Taş Örneklerde Gruplamalar**

**Taş Gr1a : BHT-T1, BHT-T2, BHT-T9, BHT-T10 ve BHT-T11 (Yapıtışı)**

**Taş Gr1b : BHT-T3, BHT-T4 ve BHT-T6 (Yapıtışı)**

**Taş Gr1c : BHT-T5 ve BHT-T8 (Yapıtışı)**

**Taş Gr2 : BHT-T7 (Moloz duvar örgüden)**

**Taş Gr3 : BHT-T12 (Moloz duvar örgüden)**

Özgün harç örneklerinde bağlayıcılar kireç/alçı karışımından oluşmaktadır. Alınan örneklerden dört farklı harç gurubu tespit edilmiştir. Bu guruplardan iki gurup onarım iki gurubu da özgün örneklerden oluştuğu anlaşılmıştır. Onarım harç örneklerinin bir bölümü üst ve alt olmak üzere çift katmanlıdır. Üst katman kireç/çimento içerikli iken

alt katman ise kireç/alçı içerikli özgül niteliktedir. Harç örnek gurupları içinde özgül örneklerin tümünde toplam agrega içeriğinin %1,5 ve %3,5'ini tuğla kırığı parçalarını oluşturduğu tespit edilmiştir (Çizelge 3.6).

Çizelge 3.6. Harç Örnekleri Agrega Özellikleri

Örnek Grupları	Matriks Bağlayıcı İçeriği (%100)					Matriks Agrega İçeriği (%100)		
	Kireç	KT/M	Kil	Çimento	Alçı	Kayaç ve Mineraller	TK	Org
Harç Gr1	80	-	-	-	20	96,5 (Q,K,PI)	3,5	-
Harç Gr2/ Üst Alt Katman	20	-	-	80	-	100(Q,PI,Op,Ş,Gn,Qs)	-	-
	80	-	-	-	20	100(Q,Qs,Op)	-	-
Harç Gr3	75	-	-	25	-	100(Q,Ç,PI,Op)	-	-
Harç Gr4	70	-	-	-	30	98,5 (Q,PI,K,Op)	1,5	-
Sıva Gr1	20	-	-	80	-	100 (Q,PI)	-	-
Sıva Gr2	75	-	-	25	-	100(Q,Qs,G,K,PI,Op,By,Ms)	-	-
Sıva Gr3	70	-	-	-	30	95(Q,PI)	5	-

### Harç Örneklerde Gruplamalar

**Harç Gr1 : BHT-H1, BHT-H5, BHT-H6, BHT-T12 ve BHT-T16 (Özgül)**

**Harç Gr2 : BHT-T15 (Üst Katman: Onarım; Alt Katman: Özgül)**

**Harç Gr3 : BHT-T4 (Onarım) Harç Gr4 : BHT-H2, BHT-H3, BHT-H7, BHT-T8 ve BHT-T9, BHT-H10, BHT-T11 ve BHT-T13, BHT-T14 (Özgül)**

Harç ve sıva örneklerinin; kireç/alçı (özgül) ve kireç/çimento (onarım) içerikli bağlayıcı yapısında olduğu anlaşılmıştır. Taş, seramik, harç ve sıva örneklerinin kimyasal içerikleri PED-XRF analizi ile belirlenmiştir. Harç ve sıva örneklerinin dayanım özellikleri Cementation Index verileri ile değerlendirilerek örneklerin çoğunun (yağlı kireç özelliğinde, düşük agrega içerikli) benzer ve düşük indeks değerine sahip oldukları belirlenmiştir (Çizelge 3.7a-f)

Çizelge 3.7a. X-Işını Floresans (PED-XRF) Analizi Uygulanan Taş/Kayaç ve Seramik (Tuğla) örnekleri

Element	BHT-T2	BHT-T6	BHT-T7	BHT-T9	BHT-T11
Na <sub>2</sub> O	0,100	0,094	0,098	0,120	0,095
MgO	14,85	8,95	8,45	2,10	4,43
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,44	0,12	0,26	0,27	0,16
SiO <sub>2</sub>	2,38	1,26	1,41	1,29	0,80
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,016	0,005	0,008	0,021	0,005
SO <sub>3</sub>	0,876	0,963	0,167	0,279	1,026
Cl	0,286	0,053	0,231	0,746	0,036
K <sub>2</sub> O	0,010	0,008	0,009	0,351	0,008
CaO	55,94	43,29	42,18	56,05	52,20
TiO <sub>2</sub>	0,025	0,012	0,028	0,029	0,008
V <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,009	0,012	0,017	0,002	0,002
Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,006	0,037	0,003	0,004	0,005
MnO	0,006	0,002	0,006	0,004	0,004
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,21	0,12	0,15	0,13	0,04
LOI	24,48	45,98	46,94	38,94	41,84

Çizelge 3.7b. X-Işını Floresans (PED-XRF) Analizi Uygulanan Taş/Kayaç ve Seramik (Tuğla) örnekleri

Element	BHT-B2	BHT-B3	BHT-B4	BHT-B5
Na <sub>2</sub> O	0,930	0,810	0,790	0,550
MgO	5,517	7,059	5,873	5,919
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	14,15	13,26	12,38	12,40
SiO <sub>2</sub>	47,24	46,79	43,90	44,54

P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,393	0,423	0,439	0,379
SO <sub>3</sub>	2,339	2,623	3,445	3,961
Cl	0,059	0,037	0,107	0,043
K <sub>2</sub> O	2,342	2,003	2,049	2,229
CaO	7,89	8,47	10,21	8,96
TiO <sub>2</sub>	0,912	0,904	0,876	0,860
V <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,024	0,034	0,028	0,032
Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,029	0,036	0,033	0,035
MnO	0,184	0,165	0,155	0,148
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	8,82	8,28	7,93	7,78
LOI	9,83	9,34	11,43	12,42

Çizelge 3.7c..X-Işını Floresans (PED-XRF) Analizi uygulanan harç örnekleri

Element	BHT-H1	BHT-H2	BHT-H3	BHT-H5	BHT-B6
Na <sub>2</sub> O	3,910	0,250	0,260	0,200	0,220
MgO	3,880	1,734	0,783	2,568	1,951
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,37	0,34	0,16	1,37	1,14
SiO <sub>2</sub>	2,39	2,21	0,96	7,04	5,53
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,119	0,155	0,141	0,153	0,177
SO <sub>3</sub>	31,28	39,15	42,51	35,17	37,11
Cl	3,784	0,822	0,430	0,040	0,118
K <sub>2</sub> O	1,434	1,309	0,887	0,419	0,380
CaO	25,61	29,93	32,74	26,84	28,73
TiO <sub>2</sub>	0,183	0,204	0,197	0,325	0,295

V <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,043	0,005	0,005	0,004	0,004
Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,005	0,007	0,007	0,014	0,011
MnO	0,013	0,009	0,006	0,024	0,018
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,75	0,50	0,24	1,64	1,10
LOI	26,94	23,52	20,30	24,35	23,64

Çizelge 3.7d..X-Işını Floresans (PED-XRF) Analizi uygulanan harç örnekleri

Element	BHT-H8	BHT-H9	BHT-H11	BHT-H13	BHT-H16
Na <sub>2</sub> O	3,560	0,250	0,320	0,470	0,230
MgO	2,346	1,085	1,498	0,856	1,314
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,48	0,40	0,37	0,73	0,86
SiO <sub>2</sub>	2,67	2,48	2,04	3,13	4,39
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,132	0,139	0,149	0,167	0,160
SO <sub>3</sub>	34,80	41,11	37,20	40,40	38,79
Cl	1,852	0,036	0,645	0,030	0,033
K <sub>2</sub> O	0,955	0,190	0,956	0,197	0,257
CaO	27,25	30,74	28,61	29,84	29,99
TiO <sub>2</sub>	0,228	0,189	0,204	0,230	0,240
V <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,018	0,003	0,005	0,004	0,004
Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,006	0,004	0,004	0,007	0,006
MnO	0,017	0,008	0,009	0,011	0,014
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1,05	0,40	0,57	0,59	0,81
LOI	24,50	22,56	27,89	23,53	22,54

Çizelge 3.7e. X-Işını Floresans (PED-XRF) Analizi Uygulanan Sıva/Sıva Katı Örnekleri

Element	BHT-S2	BHT-S4	BHT-S6a	BHT-S6b	BHT-S6c	BHT-S9a	BHT-S9b
Na <sub>2</sub> O	0,240	0,240	0,230	0,250	0,240	0,250	0,250
MgO	1,630	1,367	1,174	0,433	1,075	0,575	0,699
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,49	0,40	0,40	0,18	0,60	0,30	0,31
SiO <sub>2</sub>	2,69	2,49	2,55	1,15	3,46	1,48	1,81
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,173	0,171	0,152	0,123	0,154	0,163	0,122
SO <sub>3</sub>	37,23	36,06	35,96	39,14	40,46	43,03	42,29
Cl	0,742	0,710	0,268	0,091	0,047	0,055	0,249
K <sub>2</sub> O	0,789	1,198	0,270	0,147	0,245	0,157	0,282
CaO	28,34	28,31	32,43	32,57	30,59	31,39	30,57
TiO <sub>2</sub>	0,206	0,182	0,179	0,147	0,231	0,171	0,224
V <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,005	0,005	0,004	0,003	0,004	0,003	0,004
Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,006	0,007	0,003	0,003	0,006	0,006	0,006
MnO	0,011	0,010	0,008	0,004	0,012	0,004	0,008
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,63	0,59	0,45	0,18	0,65	0,21	0,45
LOI	26,74	28,93	25,89	24,92	22,42	22,38	22,13

Çizelge 3.7f .X-Işını Floresans (PED-XRF) Analizi Uygulanan Sıva/Sıva Katı Örnekleri

Element	BHT-S10a	BHT-S10b	BHT-S11	BHT-S12	BHT-S13	BHT-S15	BHT-S16
Na <sub>2</sub> O	0,420	0,250	0,240	0,230	0,750	0,220	1,750
MgO	0,628	0,529	1,320	1,782	1,787	1,668	2,042
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,32	0,45	0,49	0,90	0,96	0,89	0,63
SiO <sub>2</sub>	1,40	3,05	2,59	4,56	4,59	4,44	3,62

P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,152	0,155	0,161	0,191	0,208	0,199	0,168
SO <sub>3</sub>	43,98	40,79	41,11	39,36	38,32	37,73	24,45
Cl	0,058	0,080	0,088	0,039	0,041	0,032	0,861
K <sub>2</sub> O	0,169	0,283	0,307	0,309	0,263	0,269	0,660
CaO	31,92	29,55	31,88	29,65	30,79	29,76	27,78
TiO <sub>2</sub>	0,197	0,229	0,213	0,295	0,242	0,248	0,205
V <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,005	0,008	0,011	0,007	0,008	0,008	0,006
MnO	0,006	0,012	0,012	0,020	0,015	0,015	0,013
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,25	0,75	0,55	1,05	0,80	0,86	0,81
LOI	20,45	24,57	21,53	21,43	21,34	23,93	27,92

Yapılan analizler sonucunda yapıdan alınan harç ve sıva örneklerinin çoğunda yerel yapı işçiliğini yansıtan uygulamalar tespit edilmiştir. Yörede alçı taşlarından ve daha önce kullanılmış alçı içerikli harçların ısıtılarak yeniden kullanımına dayanan (Cas diye ifade edilen) geleneksel kireç/alçı içerikli bağlayıcı kullanımını gösteren derz dolgulama uygulamaları söz konusudur. Bu harcın yapıda da kullanıldığı görülmektedir. Yapıda harç ve sıva içeriklerinde alçının varlığı homojen bir haldedir. Uygun şekilde karıştırılmamış harçlarda özellikle alçı türü bağlayıcılar yapı içerisinde su ile temasında ayrılmakta ve diğer bağlayıcı malzemelerden (kireçten) farklı davranmaktadır. Bu nedenle onarımlarda genel olarak özgün harç içeriğinde bulunan alçının kullanımı; kimyasal yapısı, malzeme eldesi ve uygulamalarında görülebilecek sorunlar nedeniyle önerilmemektedir. Fakat Hasankeyf yapılarının onarımlarında başarılı derz ve moloz dolgu uygulamalarının varlığı da göz ardı edilmemelidir.

Yapının derz harcı ve moloz dolgu onarımlarında ağırlıkça %20 oranında kireç ve %10 oranında alçı içeren homojen karışimli bağlayıcı içerisinde %30 oranında dişli/kırıklı, elenmiş yıkanmış, dağılımı özgün harçlarla uyumlu, karbonat içeriğe sahip olmayan yerel dere/nehir yatağı malzemeli agrega (ortalama %35 oranında max.1-2 mm taneli iri/kaba, %65 oranında 63-1000 (u simge bul)m taneli silt/kum karışımından oluşan agrega yapısında), %20 oranında öğütülmüş, elenmiş yerel kireçtaşı kayaç tozu/kırığı ile % 10 oranında kil içeren kireç harcı kullanılması önerilmiştir. Moloz dolgu harçlarında bağlayıcı olarak sadece kireç harcı önerilmektedir.



### **3. Konservasyon ve Restorasyon Çalışmaları**

#### **3.1. Türbede Yapılan Çalışmalar**

##### **3.1.1. Temizlik ve Destekleme Çalışmaları**

Yukarıda bozulmalarda belirtildiği üzere yapının dış ve iç yüzeyleri çimento sıva ile kaplanmış durumdaydı. Çimento sıva tabakasının özellikle kubbe üstünde yaklaşık 0,15 m. kalınlığındadır. Buradaki sıva derin çatlakların görüldüğü kubbeye taşıyabileceğinden daha fazla yük getirmekteydi. Bu kalın sıva tabakasının temizlenebilmesi ve kubbe üzerinde çalışma yapılabilmesi için proje doğrultusunda hazırlanan çelik konstrüksiyon ile kubbe içten desteklenmiştir.

Çelik konstrüksiyon destek, yapının zeminine yerleştirilen 12 ayak üzerinde, modüler dikmelerle taşınmakta olup, kubbe ve trompların formuna uygun şekilde monte edilmiştir. Tromplar ve kubbe ile çelik konstrüksiyon destek arasında kalan yaklaşık 0,01 m. genişliğindeki boşluğa kauçuk malzeme yerleştirilmiştir. Kubbe destekleme çalışmasının devamında, çimento sıvadan arındırma işlemine geçilmiştir. Çalışmada sökülükte olan çimento sıvaların, farklı dönemlerde tabakalar halinde ve özensiz uygulanmasından dolayı, sıvanın bina yüzeylerine tam olarak yapışmadığı görülmüştür. Bu durum çalışmaları kolaylaştırmış ve kısa sürede tamamlanmasını sağlamıştır.

Kubbe etrafında yapılan temizlik çalışmaları sonucunda kubbe kasnağının çevresinin küçük moloz taş ve çimento kullanılarak yaklaşık 1,00 m kadar yükseltildiği anlaşılmıştır. Böylelikle kubbenin ilk yapım evresindeki hali ortaya çıkarılmış, yapının farklı dönemlerde farklı eklere maruz kaldığı ve ilk yapıldığı şeklini kaybettiği anlaşılmıştır. Özellikle çalışma öncesinde konik formlu olan kubbenin ilk yapım evresinde sekizgen bir kasnak üzerinde oturtulduğu anlaşılmıştır. Kasnakta simetrik yerleştirilen dört küçük aydınlatma penceresi de ortaya çıkarılmıştır.

Yapı içindeki temizlik çalışmaları sonucunda güney duvarda önceden de görülebilen nişin her iki tarafından iri agregalı harç ile yapılmış sütunçeler ortaya çıkarılmıştır. Nişin zemininde ise sırlı tuğla ve çiniden oluşan düzensiz bir zemin ortaya çıkarılmıştır. Bu çalışmalarda yapının ilk inşaa dönemlerinin anlaşılmasının yanı sıra, yukarıda değinilen yapısal bozulmaların temizlik sonrası çok daha yoğun olduğu tespit edilmiştir (Resim 4-6).

##### **3.1.2. Duvarların Payandalarla Destekleme Çalışması**

Türbenin mevcut durumu ve yapının İlisu baraj gölü içerisinde kalacak olmasından dolayı daha kapsamlı bir desteklemeye ihtiyaç duymaktadır. Hazırlanan proje doğrultusunda türbenin kuzey ve batı cephelerinde ikişer, güney ve doğu cephelerine ise birer payanda yapılması kararlaştırılmıştır. Payandalar zeminde 1,50x1,00 m

ölçülerindeyken belirli bir eğimle daraltılmış ve üstte 0,50x1,00 m. ölçülerinde tamamlanmıştır.

Payandalar için 2,00x2,00 m. genişliğinde 1,00 m. derinliğinde temel kazısı arkeologlar tarafından yapılmış, kazı çalışmalarının tamamlanmasının ardından açılan temel çukurlarına moloz taş ve kireç harcı kullanılarak temel dolgusu hazırlanmıştır ( Resim 7). Yapın üst köşelerinde bırakılan boşluklara ise tüm köşeleri çelik halat gergi sistemi monte edilmiştir.

### **3.1.3. Duvarlarda Görülen Bozulmaların Giderilmesi Ve Derz Çalışmaları**

Temizlik öncesi ve sonrasında tespit edilen bozulmalar yoğun olarak duvarların üst bölümlerinde görülmektedir. Mevcut duvarların sağlamlaştırılması çalışmaları sırasında yapı köşelerinde formunu kaybeden bölümler tekrar belirgin hale getirilmiştir. Türbenin tüm yüzeylerinde gerekli duvar onarımlarının ve destek payandalarının tamamlanmasıyla derz uygulamasına geçilmiştir. Bu uygulamada ince agregalı harç hazırlanarak derz boşlukları taşlardan ortalama 0,01 m içte ve pürüzlü bir yüzey oluşturacak şekilde yapılmıştır.

### **3.1.4. Kubbede Yapılan Uygulamalar**

Kubbenin ilk yapım evresinden kalan sekizgen kasnağın mevcut izlerinden yola çıkarak, kubbe kasnağın tamamlanmasına karar verilmiştir. Mevcut durumda üç kenarı sağlam olan kasnak ölçüleri tam olarak belirlendikten sonra bir kalıp hazırlanmış ve kubbenin eksik olan alanları bu kalıba uygun olarak tamamlanmıştır. Kubbe kasnağının oluşturulmasının ardından kubbede mantolama uygulamasına geçilmiştir. Bu uygulamada 6 ölçek taş tozu + 2 ölçek kireç + 1 ölçek cas oranlarındaki harç kullanılmıştır. Mantolama uygulamasında ilk olarak kubbe yüzeyinin deformasyona uğrayan bölümleri 0,02 m kalınlığında harç ile düzeltilmiştir.

Kubbe yüzeyinin düzgün bir forma kavuşması için kalın taneli harç uygulaması 3 kez tekrarlanmıştır. Daha sonra kubbe yüzeyi sıva filesi ile kaplanmıştır. Bunun için 0,25 m genişliğinde hazırlanan şerit halindeki sıva filesi kubbe yüzeyine yerleştirilmiştir. Tüm kubbe sıva filesi ile kaplandıktan sonra, hazırlanan kalın taneli harç ile alt katmandaki harca yapıştırılmış ve yüzeyi aynı harç ile kaplanmıştır. Bu uygulamalar sırasında harç yüzeyinin kontrollü bir kuruma sağlaması için üzeri ıslak keten kumaşlarla örtülmüş ve uygulama başında ve sonunda harçların nem dengesi ıslatılarak sağlanmıştır.

Mantolama uygulamasında diğer bir aşama ise ince harç uygulamasıdır. Aynı oranlarda hazırlanan ince harç karışımı yaklaşık 1 cm kalınlığında kubbe yüzeyine uygulanmıştır. Tüm kubbe yüzeyi ince harç tabakası ile kaplanmıştır. Daha sonra paslanmaz malzemedeki yapılmış ve 1x1 cm aralığı olan punto tel ile tüm yüzeyin kaplanması işlemine geçilmiştir. Kubbe formuna göre hazırlanan punto tel paslanmaz çiviler

yardımı ile kubbe yüzeyine sabitlenmiştir. Daha sonra yüzey tekrar ince harç tabakası ile sıvanmıştır. Bu ince harç tabakası bir kez daha kubbe yüzeyine uygulanarak kubbenin mantolaması tamamlanmıştır. Kubbe yüzeyinden sonra kubbe etrafındaki düz alanlara da aynı işlemler tekrarlanmıştır. Kubbe üzerinde birikecek olan kar ve yağmur sularının tahliyesi için kuzey cepheye iki adet atık su borusu yerleştirilmiş ve suyun akış yönü bu atık su giderlerine olacak şekilde yüzey tesviyesi yapılmıştır.

Yapının İhsu baraj gölü içerisinde kalacak olmasından dolayı orijinal olan alem daha önceden sökülüş ve kazı evine kaldırılarak gerekli konservasyon işlemlerine tabi tutulmuştur. Yapının durumundan dolayı orijinal âlemin müzeye teslim edilmesi kararlaştırılmış, orijinal alem yerine benzer bir alem kubbe üzerine monte edilmiştir ( Resim 8-9).

### 3.1.5. Eyvanda Yapılan Çalışmalar

Türbe girişini sağlayan eyvan yapısal olarak oldukça zayıf durumdadır. Eyvanın doğu ayağında açılmalar ve derin çatlaklar bulunmaktadır ( Resim 10). Aynı şekilde üst bölümde de çatlaklar mevcuttur. Bu nedenlerden dolayı eyvanın proje kapsamında sökülerek yeniden yapılmasına karar verilmiştir. Gerekli belgelemeler yapıldıktan sonra eyvan güvenli bir şekilde sökülüştür. Söküm işleminden sonra yapının giriş bölümünün her iki yanında iri agregalı kireç cas harcı ile yapılmış sütunçeler ortaya çıkmıştır. Ayrıca girişin etrafında yine aynı özelliklere sahip harç ile yapılmış bordürler ortaya çıkarılmıştır. Buradan da eyvanın sonraki dönemlerde yapıya eklendiği anlaşılmıştır. Hem bulunan bu izleri kaybetmemek hem de eyvanı tekrar yapabilmek için eyvanın ölçülerinde değişiklik yapılmasına karar verilmiştir. Bu karar doğrultusunda süslemeler görünecek şekilde eyvan 0, 20 m kadar genişletilmiştir. Eyvan mevcut malzemeleri kullanılarak yeniden inşa edilmiş ve devamında derzler yapılarak bu bölümde çalışmalar tamamlanmıştır ( Resim 11-12 ).

### 3.2. Minarede Yapılan Restorasyon Çalışmaları

İmam Abdullah Zaviyesi'nin en fazla bozulma görülen bölümü minaredir. Yapıyı sağlamak amacıyla ilk etapta; bütünlüğünü yitirmiş olan yapı köşelerinde tamamlama ve sağlamlaştırma çalışmalarına başlanmıştır. Bu çalışmalarda derin çatlakların bulunduğu alanlarda moloz taş örümü ile birlikte çatlakların sıvı harç enjeksiyonu ile doldurulması işlemi yapılmıştır. Bu uygulamalarla yapı yapısal olarak hem güçlendirilmiş hem de şekil bütünlüğü sağlanmıştır.

Minarenin doğu duvarından zeminden 5, 30 m'lik bölümü günümüze ulaşmış olup diğer beden duvarlarının bu yükseklikten itibaren bağlantısı kalmamıştır. Bu durum kuzey ve güney duvarlarının yapının bütünlüğünü bozacak şekilde açılmasına neden olmuştur. Belirtilen sorunların giderilmesini sağlamak amacıyla doğu duvarın alt kotlarında bulunan çatlaklara sıvı harç enjeksiyonu yapılarak sağlamlaştırılmıştır. Minarenin doğu

cephesinin mevcut duvarının sağlamlaştırıldıktan sonra, kuzey ve güney duvarlardaki açılmaların giderilebilmesi için mevcut duvar kotunun belli oranda yükseltilmesine karar verilmiştir. Böylelikle kuzey ve güney duvarlarının doğu duvarıyla bağlantısı sağlanmış, yapı bütünlüğü korumuş ve açılmaların önüne geçilmiştir.

Bu çalışmanın dışında yapının su altında kalacağı da düşünülerek yapı dıştan çelik konstrüksiyonla desteklenmiştir. Minarenin sütrüktürel sağlamlaştırılması çalışmasının devamında, yapının diğer duvarlarının içinde ve dışında görülen çatlakların doldurulması çalışmasına geçilmiştir. Bu çalışmada sıvı harç (taş tozu, kireç kaymağı ve cas) kullanılmıştır. Sıvı harçta cas oranı yüksek tutularak harcın daha kısa sürede sertleşmesi sağlanmıştır. Minare üzerinde bulunan çatlaklar cas oranı yoğun olan sıvı harç ile tamamen doldurulmuştur.

Yeni moloz taş örümü ve çatların doldurulması çalışmaları ile yapısal olarak sağlamlaştırılan minare üzerinde derz çalışmasına başlanılmıştır (Resim 13). Derz uygulaması minarenin tüm iç ve dış cephelerinde gerçekleştirilmiştir. Derz çalışması için moloz taşlar arasında bulunan dökülmüş ve zayıf olan alanlar temizlenerek yeni derz çalışması yapılmıştır. Bu doğrultuda gerekli tüm yüzeylere üst kotlardan başlanarak alt kotlara doğru derz uygulanmıştır.

Minarenin kuzey cephesinde izi bulunan ve minareye giriş için kullanılan merdiven kalıntısı mevcut izlere bağlı kalarak, kaba yonu düzgün taşlar ve kireç harç kullanılarak yeniden oluşturulmuştur. Minare kapısı için metal kapı yapılarak minare kapı açıklığına monte edilmiştir. Ayrıca minare içinde bulunan merdiven kalıntıları alt kısımlarından ahşap desteklerle desteklenmiş ve bu sayede yıkılması engellenmiştir.

### **3.3. Minarenin Kuzeyinde Bulunan Tonozlu Mekan'daki Çalışmalar**

Bu mekan, zaviyenin doğu bölümünde bulunan ve avluya girişi sağlayan bir tonozlu geçiş ve buna bağlı tonozlu odadan oluşmaktadır. Bu bölümün avluya bakan geçiş kısmının sivri kemerli üst örtüsü geçmiş yıllarda yıkılmış ve halk tarafından briket kullanılarak geliş güzel tamamlanmıştır. Bu kemer ve tonozlu alan birbirinden derin açıklıklar ile ayrılmıştır. Kapının avlu dışına bakan bölümü ise çimento ile sıvalıdır. Ayrıca yapının kuzey ve doğu cephelerinde moloz taş duvarlarda şişmeler mevcuttur. Mekanın avluya bakan cephesi ise büyük oranda tahrip olmuştur.

Yapıdaki sorunlar doğrultusunda briket ile daha sonradan tamamlanmış olan kemerin mevcut izlerinden kalıbı alınmıştır. Daha sonra iç bölümde bulunan avluya girişi sağlayan tonozun desteklenmesi işlemine başlanılmıştır. Tonozlu alanın formuna uygun şekilde hazırlanan metal malzemedeki yapılmış olan parçalar yerinde monte edilmiştir. Metal aksam ile tonoz arasına ahşap malzeme konularak sıkıştırılmıştır. Bu sayede tonoz alt bölümden desteklenmiştir. Yapını mevcut durumu düşünüldüğünde bu tür bir destek çalışması yapılmadan yapı üzerinde herhangi bir çalışmanın yapılması mümkün

gözükmemektedir. Tonoz için gerekli destekleme çalışması ve kemerli alanın kalıbı alındıktan sonra yapı üzerinde çalışmalara başlanılmıştır.

İlk olarak kemerli alanın avluya bakan bölümünde bulunan briketle oluşturulmuş ekler sökülüştür. Bu ekler sökülmesinden sonra kemerin büyük bölümünün olmadığı anlaşılmıştır. Mekanın avluya bakan cephesinde de yapılan temizlikten sonra bu bölümün büyük oranda yok olduğu gözlemlenmiştir. Yapının mevcut durumu göz önünde bulundurularak kemerli bölümün ve avluya bakan cephenin eksik olan bölümlerinin uygun malzeme ve yöntem ile tamamlanmasına karar verildi.

Mekanın avluya bakan cephesinin eksik olan kısımları temel seviyesinden başlanarak yapıya uygun moloz taş ve kireç harç ile tamamlanmış, kemerin yapılacağı alan belirlenerek bu alan boş bırakılmıştır. Temel seviyesi ve duvar seviyesinden birkaç sıra oluşturulduktan sonra daha önceden hazırlanmış olan kemer kalıbı yerine yerleştirilerek sabitlenmiştir. Daha sonra konulana taşlar kemerli alana uygun şekilde yerleştirilmiştir. Duvar üzerinde mevcut pencere korunmuş ve dış cephesi yeniden oluşturulmuştur. Kemer ve mekanın avluya bakan cephesi üst örtünün mevcut seviyesine kadar yapılarak tamamlanmıştır. Daha sonra üst örtünün eksik olan bölümü tamamlanarak bu alandaki duvar bütünlüğü oluşturulmuştur. Girişi sağlayan tonozlu alan içinde bulunan ekler kaldırılmış ve gerekli görülen yerlerde sağlamlaştırma yapılmıştır. Avluya bakan cephede bulunan pencere için bir metal korkuluk oluşturulup yerine monte edilmiştir.

Mekanın doğu ve kuzey dış cephelerinde şişme görülen moloz taş duvarların düzeltilmesi çalışmalarında ilk olarak duvarlardaki mevcut taşların belgelenecek sökülmesi yapılmıştır. Söküm işleminden sonra duvarda gerekli olan temizlik işlemleri yapılmıştır. Bu alanlar kendi mevcut taşları ile yeniden örülerek sağlamlaştırılmıştır.

Mekanda yapılması gereken sağlamlaştırma çalışmalarından sonra yeni yapılan duvarlar ve mevcut duvarlarda derz çalışması yapılmıştır.

Yapının bulunduğu zaviyenin İlisu Barajı sularının altında kalacak olmasında dolayı tonozlu alana yapılan destek ve kemere yapılan kalıp yerinde bırakılmıştır. Bu metal elemanlar ve pencereye takılan korkuluk uygun renkle boyanmıştır.

### **3.4. Mescit Bölümünde Yapılan Çalışmalar**

İmam Abdullah Zaviyesi'nin mescit bölümünün mevcut kalıntıları üzerinde sağlamlaştırma çalışmaları yapılmıştır. Bu kapsamda çalışmalar mescit bölümünün güney dış cephesinde başlamıştır. Bu alanda duvar bütünlüğünü ve yapıda mevcut nişli alanı korumak amaçlı ufak tamamlamalara gidilmiştir.

Mescidin doğu cephesinde bulunan çatlakları sağlamlaştırmak amaçlı sıvı harç uygulaması yapılmıştır. Yapı üzerinde bulunan tüm çatlaklar bu uygulama ile

doldurulmuştur. Mescidin avluya bakan kuzey cephe duvarını oluşturan kemerlerin bazı bölümlerinin yıkılmak üzere olduğu ve bazı bölümlerinin ise tamamen yıkılmış olduğu gözlemlenmiştir. Bu doğrultuda yıkılma tehlikesi olan kemerler ile duvarlar desteklenerek sağlamlaştırılmıştır. Tamamen yıkılanlarda ise yapının daha iyi anlaşılması için orijinaline bağlı kalınarak kemerler kısmen yükseltilmiştir. Mescit yapısı üzerinde yeni oluşturulan alanlar, dolgularının yapıldığı çatlak alanları ve gerekli görülen alanlara derz uygulaması yapılmıştır.

### **3.5. İmam Abdullah Zaviyesi'nde Yapılan Diğer İşlemler**

Minare ile türbe arasında kalan ve minarenin arka bölümündeki hücreye geçişi sağlayan kemerli alanda tamamlama çalışması yapılmıştır. Kemerli alan üzerindeki mevcut izlerden faydalanarak bir kemer oluşturulmuştur. Daha sonra bu alanda derz çalışması yapılmıştır. İmam Abdullah Zaviyesi içinde destek amaçlı kullanılan metal aksamlar ve güvenlik için kullanılan metal kapıların tamamı uygun renkte epoksi boya ile boyanmıştır.

## **4. Gözlemler**

2012 yılında başlayan restorasyon çalışmaları aciliyet durumu nedeniyle yoğun olarak türbede yürütülmüştür. 2013 yılında ise minare ve diğer mekanların restorasyonu ve konservasyon çalışmaları tamamlanmıştır ( Resim 14-20).

Türbede yapılan çalışmalar 2013 ve 2014 yıllarında periyodik olarak her 6 ayda bir olmak üzere kontrol edilmiştir. Bu kontrollerde yapı çevresinde ve taşıyıcı unsurlarda herhangi bir bozulma görülmemiştir. Ancak kubbede kullanılan kireç, cas ve taş tozundan oluşan harcın uzun kış dönemlerinde tahribata uğradığı gözlemlenmiştir. Bu nedenle kubbede bu tür malzeme kullanılarak yapılacak olan uygulamalarda, sıvanın her yıl kontrollerinin yapılması ve gerekli müdahalelerin yapılması anlaşılmıştır.

## **Kaynakça**

Kaba, (2010), İmam Abdullah Zaviyesi Acil Önlem ve Takviye Projesi, 2010.

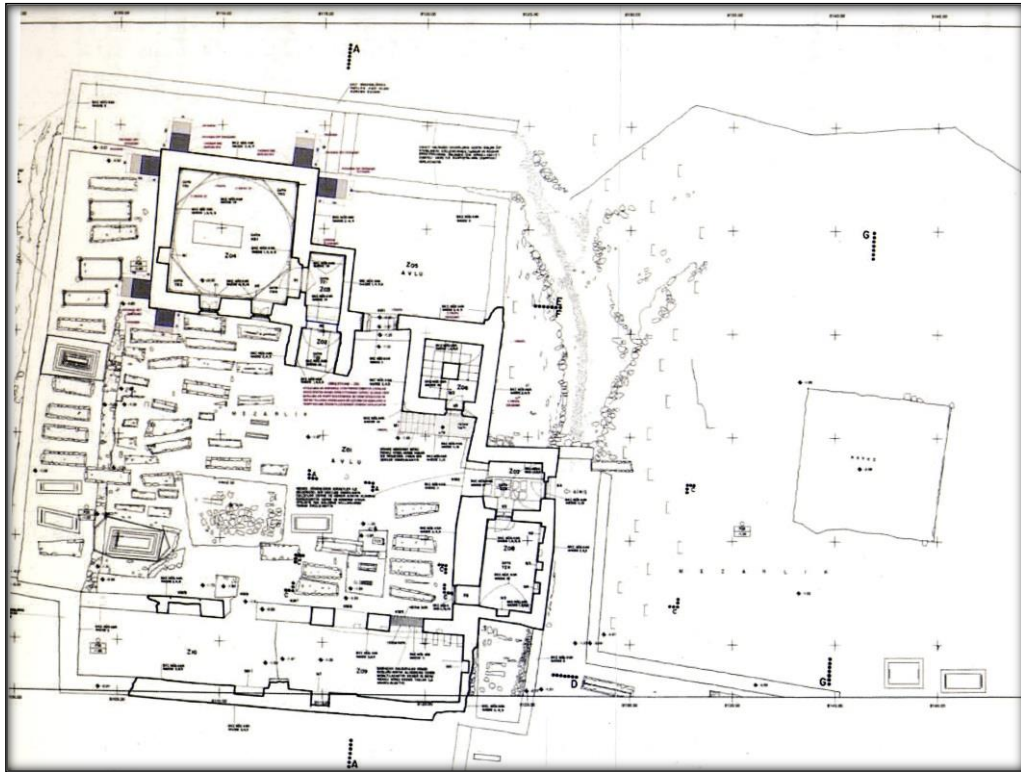
Nuzhetu'n Nâzır ve Rahetu'l Hâtır (Hisn Keyfâ Vekâyinâmesi), Viyana Ktp., Mxs 355.

Uluçam, A. (2013), Hasankeyf Tarihi ve Arkeolojik Sit Alanı Araştırma, Kazı ve Kurtarma Projesi 2010-2012 Çalışmaları, Ankara, Odak Ofset.

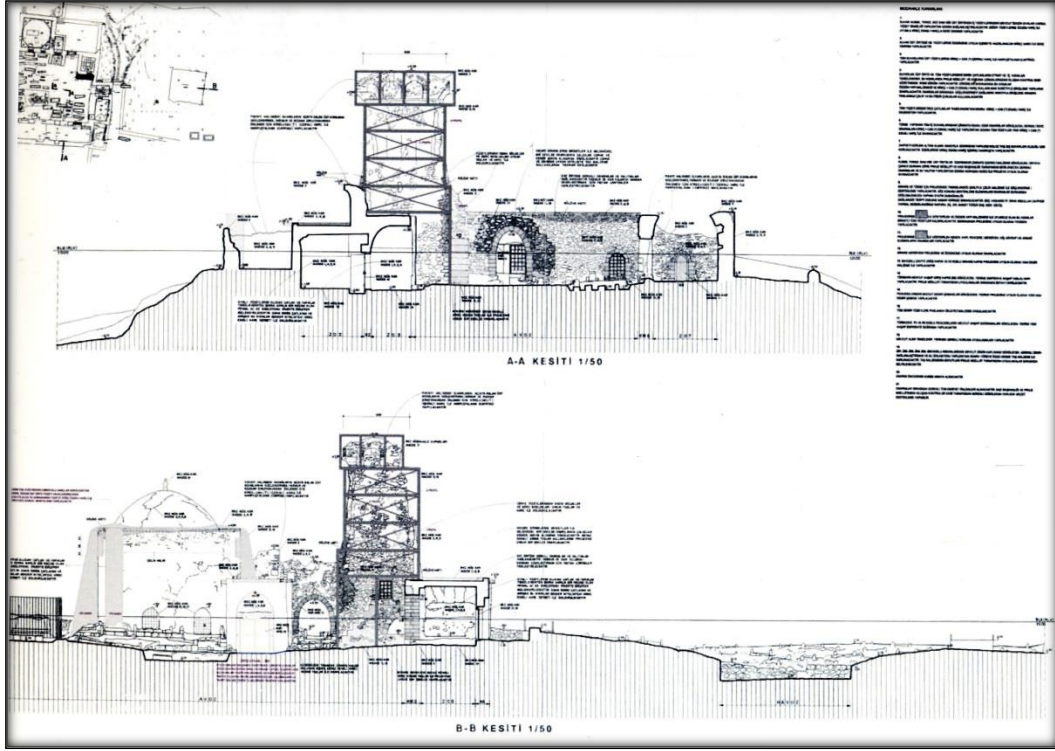
Yurttaş, H. (1991), Hasankeyf Yapılarının Sanat Tarihimizdeki Yeri (2 cilt), Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (Basılmamış Doktora Tezi), Erzurum.



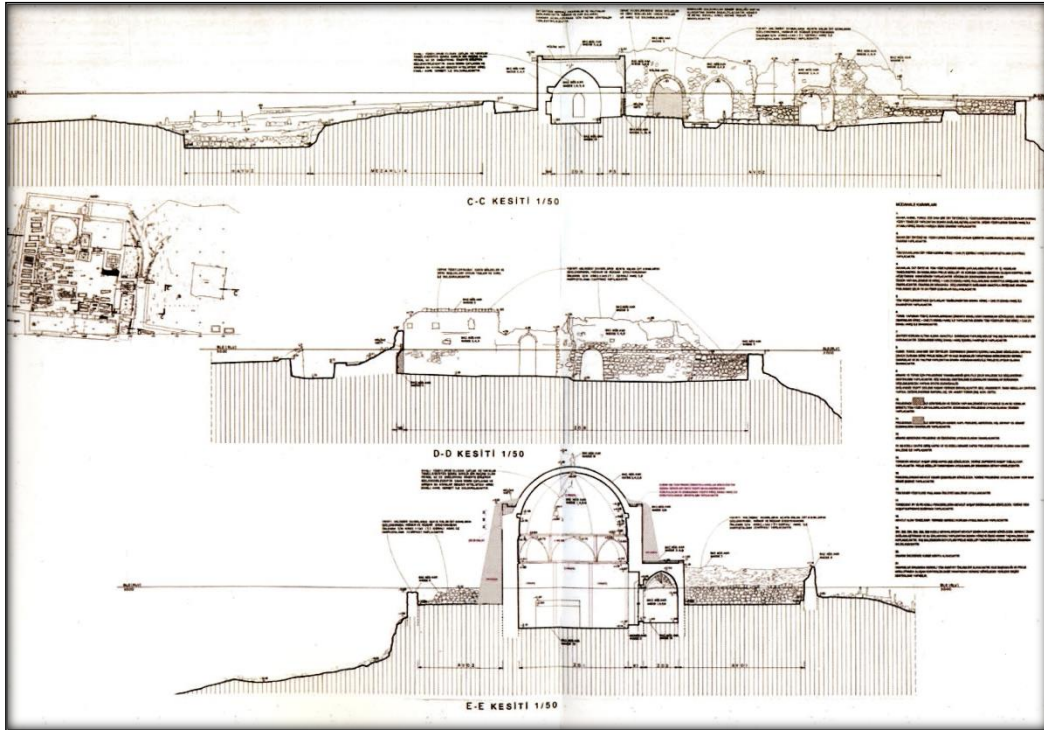
Çizim 1: İmam Abdullah Zaviyesi vaziyet plan ( Hasankeyf Arkeolojik Kazı Başkanlığı Arşivi ).



Çizim 2: İmam Abdullah Zaviyesi acil önlem ve takviye projesi planı ( Hasankeyf Kazısı Arşivi ).

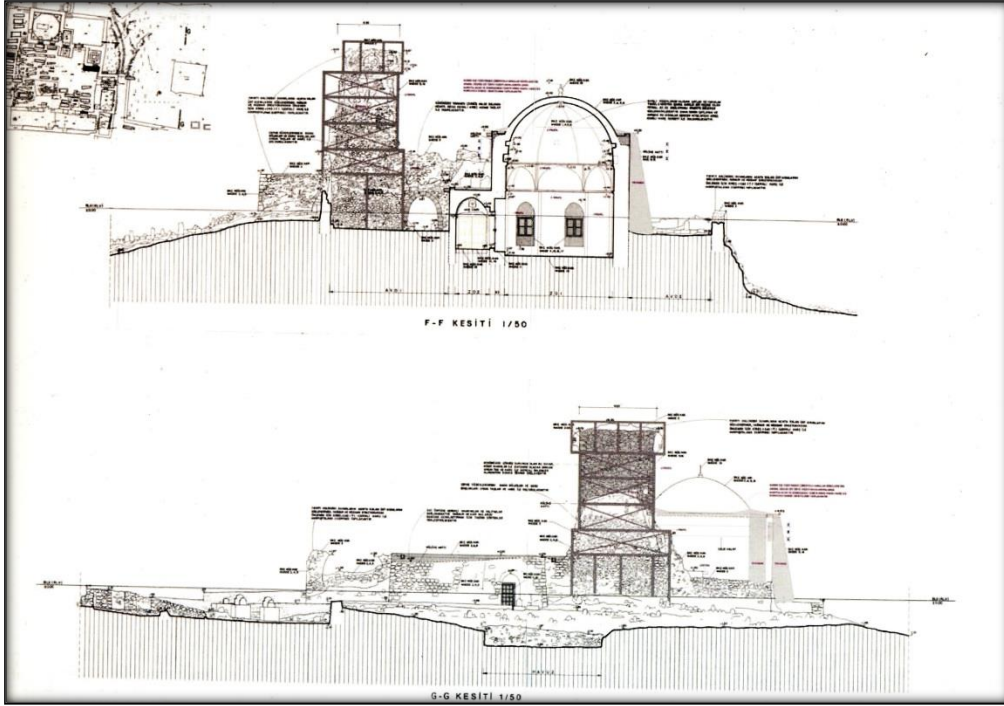


Çizim 3: Acil önlem ve takviye projesi AA-BB kesiti.



Çizim 4: Acil önlem ve takviye projesi CC-DD-EE kesiti.





Çizim 5: Acil önlem ve takviye projesi FF-GG kesiti.



Resim 1: Genel görünüm (güneybatı cephe )



**Resim 2:** Türbenin ve kulenin genel (güney)



**Resim 3:** Türbe genel (güney cephe )



**Resim 4:** Dış yüzey temizlik çalışması.



**Resim 5:** Dış yüzey temizlik çalışması.



**Resim 6:** Kubbede yapılan temizlik çalışmaları.



**Resim 7:** Payanda destek çalışması.



**Resim 8:** Kubbe'nin çalışma sonrası hali.



**Resim 9:** Türbe son hali (güneydoğu).



**Resim 10:** Eyvan uygulama öncesi.



**Resim 11:** Eyvan uygulama sonrası.



**Resim 12:** Türbe eyvan ve güney cephe uygulama sonrası.



**Resim 13:** Kubbe içi uygulaması sonrası.



**Resim 14:** Türbe içi uygulama sonrası.



**Resim 15:** Türbe içi uygulama sonrası.





**Resim 16:** Kulede yapılan çalışmalar.



**Resim 17:** Zaviyenin çalışma sonraki genel görünümü.



**Resim 18:** Zaviyenin çalışma sonraki genel görünümü (güneydoğu).



**Resim 19 :** Zaviyenin çalışma sonraki genel görünümü (güney).



**Resim 20 :** Zaviyenin çalışma sonraki genel görünümü (doğu).