



MİMAR SİNAN GÜZEL SANATLAR ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**İSTANBUL MİNARELERİNİN
GELENEKSEL YAPIM TEKNİKLERİ VE
GÜNÜMÜZDEKİ RESTORASYONU**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
Mimar Kıvanç Hamdi KUŞÜZÜMÜ**

**Anabilim Dalı: Restorasyon
Programı: Koruma Yenileme**

Tez Danışmanı: Yar. Doç.Dr. Hale TOKAY

MAYIS 2010

Kıvanç Hamdi KUŞÜZÜMÜ tarafından hazırlanan ‘‘İSTANBUL MİNARELERİNİN GELENEKSEL YAPIM TEKNİKLERİ VE GÜNÜMÜZDEKİ RESTORASYONU’’ adlı bu tezin Yüksek Lisans Tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.

Y. Doç. Dr. Z.Hale TOKAY

Tez Yöneticisi

Bu çalışma, jürimiz tarafından Mimar Sinan Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalı, Restorasyon Yenileme Koruma Programında Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman : Y.Doç.Dr. Z.Hale TOKAY

Üye : Prof. Dr. Oğuz CEYLAN

Üye : Prof. Dr. Kutgün EYÜPGİLLER

Üye : _____

Üye : _____

Bu tez, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü tez yazım kurallarına uygundur.

ÖNSÖZ

Kent silueti içinde camiler ve minareleri ayrı bir önem taşır. Minareler ve minareden okunan ezanlar şehrin sahibini haykırmaktadır. İstanbul fethedildiğinde de Ayasofya'ya Mimar Akşemsettin üç gün içinde ahşap minare eklemiş ve ilk cuma namazı, camiye çevrilen bu yapıda kılınmıştır.

*''Yıkmak insanlara yapmak gibi kıymet mi verir,
Onu en çolpa herifler de emin ol becerir.
Sade sen gösteriver 'işte budur kubbe' diye,
İki ırgatla iner şimdi Süleymaniye.
Ama gel kaldıralım dendi mi heyhat o zaman,
Bir Süleyman daha lazım yeniden bir de Sinan...''*

Mehmet Akif Ersoy

Mehmet Akif ERSOY'UN dizelerinde de vurguladığı üzere “eser” inşası ciddi bir maliyet, ileri teknoloji ve kültür birikimi gerektirmektedir.

“İstanbul Minarelerinin Geleneksel Yapım Teknikleri ve Günümüzdeki Restorasyonu” isimli tez çalışmamda yüksek lisans eğitimine başladığım andan itibaren benden yardımlarını, sabrını esirgemeyen değerli hocam Yrd. Doç. Dr. Z. Hale TOKAY' a ve gerek okulda gerekse İstanbul Vakıflar Bölge Müdürlüğü olarak restorasyonunu yürüttüğümüz şantiyelerimizde bizi yalnız bırakmayan, destekleyen, bilgilerini paylaşan değerli Hocam Prof. Dr. Oğuz CEYLAN'a teşekkürü bir borç bilirim.

Ayrıca, İstanbul Vakıflar Bölge Müdürlüğü çalışanlarından İnş. Müh. Restoratör Güneş ERDİM başta olmak üzere tüm Vakıf ailesine teşekkürlerimi sunarım.

Manevi desteğini hissettiğim Sevgili Dedem Müezzinzade Hamdi KUŞÜZÜMÜ' nü rahmet ve saygıyla anarım.

Kıvanç Hamdi KUŞÜZÜMÜ

MAYIS 2010

İÇİNDEKİLER

ÖZET	III
SUMMARY	V
ŞEKİL LİSTESİ	VII
TABLO LİSTESİ	XII
RESİM LİSTESİ	XIV
KISALTMALAR LİSTESİ	XIX
GİRİŞ	1
1. MİNARELERİN ORTAYA ÇIKIŞI VE TARİHSEL GELİŞİMİ	3
1.1. MİNARENİN TANIMI VE KAYNAĞI	3
1.2. MİNARELERİN TARİHSEL GELİŞİMİ	5
2. İSTANBUL MİNARELERİNİN TARİHSEL GELİŞİMİ	13
2.1. FETİHTEN SİNAN DEVRİNE KADAR	15
2.1.1. Büyük Camilerin Minareleri	15
2.1.2. Orta Büyüklükteki Camilerin Minareleri	16
2.1.3. Mescit Minareleri	17
2.2. MİMAR SİNAN'DAN LALE DEVRİNE KADAR	18
2.2.1. Büyük Camilerin Minareleri	18
2.2.2. Orta Büyüklükteki Camilerin Minareleri	20
2.2.3. Mescit Minareleri	21
2.3. LALE DEVRİNDEN GÜNÜMÜZE KADAR	22
2.3.1. Büyük Camilerin Minareleri	22
2.3.2. Orta Büyüklükteki Camilerin Minareleri	24
2.3.3. Mescit Minareleri	25
3. İSTANBUL MİNARELERİNİN BÖLÜMLERİ	33
3.1. TEMEL	34
3.2. KAİDE	36
3.3. PABUÇ	36
3.4. GÖVDE	37
3.5. ŞEREFİ	37
3.6. PETEK	39
3.7. KÜLAH	40
3.8. ALEM	40
3.9. MERDİVENLER	41
4. İSTANBUL MİNARELERİNİN ÇEŞİTLERİ	43
4.1. MALZEMESİNE GÖRE	43
4.1.1. Kargir Minareler	43
4.1.2. Ahşap Minareler	47

4.2. SAYISINA GÖRE	49
4.2.1. Tek Olanlar	49
4.2.2. Birden Çok Olanlar (Selâtin Cami Minareleri)	49
4.3. PLANDAKİ KONUMUNA GÖRE	50
4.3.1.Yapıdan Ayrı Olan Minareler	50
4.3.2.Avluya ve Ana Yapıya Bitişik Olan Minareler	51
4.3.3.Cümle Kapısı Üstünde Yükselen Minareler	55
4.3.4.Ana Kütle Dış Köşesinde Cumba Şeklinde Olan Minareler	55
4.4. BÖLÜMLERİNİN ÖZELLİĞİNE GÖRE	
4.4.1.Kaide Özelliğine Göre	56
4.4.2.Pabuç Özelliğine Göre	57
4.4.3.Gövde Özelliğine Göre	58
4.4.4 Şerefe Özelliğine Göre	59
4.4.5. Petek Özelliğine Göre	65
4.4.6. Petek Külâh Geçiş Bölümünün Özelliğine Göre	70
4.4.7. Külâh Özelliğine Göre	72
4.4.8. Alem Özelliğine Göre	73
4.4.9. Merdiven Özelliğine Göre	74
5.İSTANBUL MİNARELERİNİN GELENEKSEL YAPIM TEKNİKLERİNİN İNCELENMESİ	
5.1. TAŞ MİNARELER	75
5.2. TUĞLA MİNARELER	97
5.2.1. Basamağı Taş Malzemedden Olan Minareler	97
5.2.2. Basamağı Karma Malzemedden Olan Minareler (Tuğla Ahşap)	98
5.3. AHŞAP MİNARELER	104
6.İSTANBUL MİNARELERİNİN GÜNÜMÜZDEKİ RESTORASYON YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	
6.1. BAKIM	108
6.2. BASİT ONARIM	108
6.3. ESASLI ONARIM	109
6.3.1.Restorasyon (Üsküdar, Şemsi Ahmet Paşa Cami (Kuşkonmaz Cami) Minaresi restorasyonu örneği)	109
6.3.2. Yeniden Yapım-Rekonstrüksiyon (Fatih, Balat Tahta Minare Cami Minaresi rekonstrüksiyonu örneği)	129
7. SONUÇ	135
KAYNAKLAR	137
EKLER	
EK.A. ŞEKİLLER	145
EK.B. RESİMLER	174
EK.C. RÖPORTAJ	205
EK.D. VAKIFLAR MÜDÜRLÜĞÜ RESTORASYON SÜRECİ	208
EK.E. ESKİ ESER BİRİM FİYAT LİSTESİ (MİNARE İŞLERİ)	210
EK.E.MİNAREDE ELEKTRİK İMALATIDA DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR	215
ÖZGEÇMİŞ	217

**İSTANBUL MİNARELERİNİN
GELENEKSEL YAPIM TEKNİKLERİ VE
GÜNÜMÜZDEKİ RESTORASYONU**

(Yüksek Lisans Tezi)

Kıvanç Hamdi KUŞÜZÜMÜ

**MİMAR SİNAN GÜZEL SANATLAR ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

Mayıs 2010

ÖZET

Yüksek lisans tez çalışmamda birçok uygarlığa ve medeniyete ev sahipliği yapmış olan İstanbul'un İslami yapılarının en önemli örneklerinden camilerin ayrılmaz bir parçası olan minareler ele alınmıştır.

Tez, yedi ana bölümden oluşmaktadır. Giriş bölümünün ardından birinci bölümde minarenin tanımı, ortaya çıkışı ve tarihsel süreç içindeki gelişimi tablo yardımıyla özetlenmiştir.

İkinci bölümde; İstanbul minarelerinin tarihsel süreç içindeki gelişimi, Vakıflar Bölge Müdürlüğü'nün dijital arşivindeki 74 adet minarenin çizimleri kullanılarak oluşturulan tablolar yardımıyla anlatılmıştır.

Üçüncü bölümde İstanbul minarelerinin tüm bölümleri tek tek ele alınarak açıklanmıştır.

Dördüncü bölümde İstanbul minarelerinin çeşitleri; malzeme, sayı, plandaki konumu ve bölümlerinin özelliklerine göre sınıflandırılarak anlatılmıştır.

Beşinci bölümde; bir minarenin geleneksel yapım tekniği temelden âleme kadar aşamalarla ve çizim destekli olarak detaylı bir şekilde anlatılmıştır.

Altıncı bölümde; İstanbul minarelerinin günümüzdeki restorasyon yöntemleri ve teknikleri güncel örnekleriyle açıklanmıştır.

Sonuç bölümünde ise, elde edilen veriler doğrultusunda geleneksel ve günümüzdeki yapım teknikleri hakkında genel bir değerlendirme yapılmıştır.

Bilim Kodu :
Anahtar Kelimeler : **İstanbul, Minare, Geleneksel Yapım tekniği**
Sayfa Adedi : **215s.**
Tez Yöneticisi : **Y.Doç.Dr. Z.Hale TOKAY**

TRADITIONAL CONSTRUCTION TECHNIQUES AND THE
CONTEMPORARY RESTORATIONS OF ISTANBUL MINARETS

(M.Sc. Thesis)

Kıvanç Hamdi KUŞÜZÜMÜ

MIMAR SINAN FINE ARTS UNIVERSITY

INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

May 2010

ABSTRACT

With my master thesis the minarets which are the integral part of the mosques are being researched that are built in Istanbul, the home of many civilizations.

The thesis, consists of 7 main sections. After the entrance part, the definition, emergence and the development in historical process of the minaret is summarized with a table in the first part.

In the second part the evolution of Istanbul minarets in historical period is explained with the 74 pieces of minarets from the digital libraries of The Foundation for Regional Directorate.

In the third part; basis, cone and all other sections of Istanbul minarets have been observed individually.

In the fourth part; Istanbul minarets were classified according to the types of material, position on the plan, minaret number, and minaret sections.

In the fifth part; the traditional building techniques of a masonry minaret sample has been described from foundation to the world stages with drawing support.

In the sixth part the restoration techniques and the restorations of Istanbul minarets are being explained with examples of current methods.

In conclusion, a general assessment has been made about the traditional restoration techniques and contemporary restoration techniques with the data obtained in typology study.

Science Code :

Key Words : Istanbul, Minaret, traditional construction techniques

Page Number: 215 p.

Supervisor : Y.Doç.Dr. Z.Hale TOKAY

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa No

Şekil.1: Minarelerin Tarihi Süreçte Gelişimi (Dz. K.H.KUŞÜZÜMÜ)	6
Şekil.2: Minarenin Bölümleri (Hızl. K.H. KUŞÜZÜMÜ-Kaynak: İVBMA)	33
Şekil.3 : “Beyazıt, Soğanağa Mahallesinde Yapılacak Cami Projesi, Sene 1333” (Çz.Mimar Kemalettin Bey, Kaynak: İVBMA)	34
Şekil.4 : Süleymaniye Camii Minare Temel Kesiti	35
Şekil.5: Selçuk Sultan Camii (Kaynak: İVBMA)	37
Şekil.6 : Haseki Sultan Camii Minare Şerefesi (Çz. Mimar Kemalettin Bey-Kaynak:İVBMA)	38
Şekil.7 : Selçuk Sultan Camii Minare Şerefesi (Kaynak: İVBMA)	38
Şekil.8 : Şerefe Detayı (Çz.Mimar Kemalettin Bey-Kaynak: İVBMA)	39
Şekil.9 : Balı Paşa Camii Alemi Kaynak: İVBMA)	41
Şekil.10. Taş Basamaklı Minare Modellemesi	42
Şekil.11: Tuğla-Ahşap Basamaklı Minare Modellemesi (Çz. Kıvanç H. KUŞÜZÜMÜ)	42
Şekil.12: Eyüp KaraAli Çavuş Camii (Kaynak: İVBMA)	45
Şekil.13: Defterdar Tahir Efendi Camii (Kaynak: İVBMA)	46
Şekil.14: Beşiktaş Muradiye Camii Minaresi (Kaynak: İVBMA)	48
Şekil.15: Azapkapı Sokullu Mehmet Paşa Camii (Kaynak: İVBMA)	50
Şekil.16: Eyüp Zal Mahmut Paşa Camii Vaziyet Planı (Kaynak: İVBMA)	51
Şekil.17: Eyüp Zal Mahmut Paşa Camii Giriş Cephesi (Kaynak: İVBMA)	51
Şekil.18: Fatih Camii Vaziyet planı (Kaynak: İVBMA)	52
Şekil.19 : Süleymaniye Camii vaziyet planı (Kaynak: İVBMA)	52
Şekil.20: İvaz Efendi Camii (Kaynak: İVBMA)	54
Şekil.21: Edirnekapı Mihrimah Sultan Camii (Kaynak: İVBMA)	60
Şekil.22: Pertevniyal Valide Sultan Camii Güneydoğu Görünüşü	60
Şeki.23 : Kılıç Ali Paşa Camii Doğu Cephesi (Kaynak: İVBMA)	60

Şekil.24 :Fatih Camii Kuzeydoğu Cephesi (Kaynak: İVBMA)	61
Şekil.25 :Süleymaniye Cami (Kaynak: İVBMA)	61
Şekil.26 :İstanbul Küçük Mecidiye Camii Cephesi (Kaynak: İVBMA)	64
Şekil.27 : Attar Halil Mescidi	74
Şekil.28 :Taş Minarelerin Ana Örgü Elemanları (Çz. Kıvanç H. KUŞÜZÜMÜ)	75
Şekil.29 :Taş Minarelerin Ana Örgü Elemanlarının Modellemesi (Çz.Kıvanç H. KUŞÜZÜMÜ)	76
Şekil.30-31 : Taş Minare Modellemesi (Çz. Kıvanç H. KUŞÜZÜMÜ)	77
Şekil.32 : Zıvana Taş Birleşim Aşaması ve Detayı (Çz. Kıvanç H. KUŞÜZÜMÜ)	79
Şekil.33 : Minare Taş Duvar Örgüsünde Yatay Yük Karşısında Zıvana işlevi (Çz. K. H.KUŞÜZÜMÜ)	80
Şekil.34 : Minare Temel-Kaide Planı (Çz. Kıvanç H.KUŞÜZÜMÜ)	81
Şekil.35 : Yedek Basamaklı Minare Ardışık İki Kur Planı (Çz. Kıvanç H. KUŞÜZÜMÜ)	81
Şekil.36 : Yedek Basamaklı Minare Kur Planları (Çz. K. H.KUŞÜZÜMÜ)	82
Şekil.37-38 : Taş Minare Modellemesi (Çz. Kıvanç H. KUŞÜZÜMÜ)	83
Şekil.39 : Minarede Statik Hareketler (Çz. K. H. KUŞÜZÜMÜ)	84
Şekil.40 : Taş Minare Modellemesi (Çz. Kıvanç H. KUŞÜZÜMÜ)	85
Şekil.41 : Seren Direği Son Merdiven Basamak Çekirdeği Birleşim Detayı (Çz. K. H. KUŞÜZÜMÜ)	86
Şekil.42 : Kûlah Planı (Çz. K.H.KUŞÜZÜMÜ)	86
Şekil.43 :Yedek Basamaklı Minare Temel Planları Kesit ve Görünüşü (Çz. K.H.KUŞÜZÜMÜ)	87
Şekil.44 :Yedek Basamaklı Minare Temel Planları Kesit ve Görünüşü (Çz. K.H.KUŞÜZÜMÜ)	88
Şekil .45 : Yedek Basamaklı Minare Kaide Planları Kesit ve Görünüşü (Çz. K.H.KUŞÜZÜMÜ)	89

Şekil.46 :Yedek Basamaklı Minare Pabuç Planları Kesit ve Görünüşü (Çz. K.H.KUŞÜZÜMÜ)	90
Şekil .47: Yedek Basamaklı Minare Gövde Planları Kesit ve Görünüşü (Çz.KH.KUŞÜZÜMÜ)	91
Şekil.48: Yedek Basamaklı Minare Gövde Planları Kesit ve Görünüşü (Çz.K.H.KUŞÜZÜMÜ)	92
Şekil.49 :Yedek Basamaklı Minare Şerefe Planları Kesit ve Görünüşü (Çz.K.H.KUŞÜZÜMÜ)	93
Şekil.50: Yedek Basamaklı Minare Petek Külâh Alem Planları Kesit ve Görünüşü (Çz. K.H.KUŞÜZÜMÜ)	94
Şekil.51: Basamak ve Gömlek Sistemine Göre Minare gövdesi Plan Kesiti (Çz. K.H.KUŞÜZÜMÜ)	95
Şekil.52: Minare Kaide ve Şerefe Kapıları (Dz. K.H.KUŞÜZÜMÜ-Kaynak: İVBMA)	96
Şekil.53 Harem İskele Camii (Kaynak: İVBMA)	97
Şekil.54: Çekirdekli ve Çekirdeksiz Minare Plan Kesiti (Çz. K.H.KUŞÜZÜMÜ)	98
Şekil.55-56: Tuğla-Ahşap Basamak Birleşim Detay Modellemesi (Çz. K.H.KUŞÜZÜMÜ)	99
Şekil.57: Tuğla-Ahşap Basamak Birleşim Detay Modellemesi (Çz. K.H.KUŞÜZÜMÜ)	100
Şekil.58: Ahşap Çekirdekli Sahaf Muhittin Camii Minaresi Plan, Kesit, Görünüşü (Kaynak:İVBMA)	102
Şekil.59: Basit Onarım Karar Örneği	108
Şekil.60: Şemsi Paşa Camii Vaziyet Planı (Kaynak: İVBMA)	110
Şekil.61: Şemsi Paşa Camii Rölöve ve Restorasyon Projesi (Dz. K.H.KUŞÜZÜMÜ-Kaynak:İVBMA)	112
Şekil.62: Süleymaniye Camii Minareleri Taşıyıcı Sistemin Onarım ve Güçlendirme Önerileri Hakkında Teknik Rapor	118
Şekil.63 Süleymaniye Camii Minareleri Taşıyıcı Sistemin Onarım ve Güçlendirme Önerileri Hakkında Teknik Rapor	119

Şekil.64: Şerefe Püskülleri (Dz. K.H.KUŞÜZÜMÜ-Kaynak:İVBMA)	126
Şekil.65: İstanbul Ayasofya Camii II. Selim Devri Minaresi (Çz. Ali Saim ÜLGEN)	146
Şekil.66: İstanbul Ayasofya Camii Kuzey Batı Minaresi Görünüş Kesiti (Çz. Ali Saim ÜLGEN)	147
Şekil.67: İstanbul Ayasofya Camii Kuzey Batı Minaresi Planları(Çz. Ali Saim ÜLGEN)	148
Şekil.68 : Mimar Sinan Mescidi Minare Rölövesi (Vakıflar Rölöve Bürosu-28.07.1962- Çz. Ecvet ÜÇER)	149
Şekil.69 : Mimar Sinan Mescidi (Çz. Ali Saim ÜLGEN)	150
Şekil.70: Fatih, Fenari İsa Camii Minare Rölövesi	151
Şekil.71: Eminönü, Sultan Hamam Hacı Küçük Camii Minare Rölövesi (Çz. Ecvet ÜÇER)	152
Şekil.72 : Davutpaşa Camii Minare Rölövesi (Çz. Ecvet ÜÇER ve İbrahim R. ERKOĞLU) Fatih	153
Şekil.73: Davutpaşa Camii Minare Rölövesi (Çz. Ecvet ÜÇER ve İbrahim R.ERKOĞLU)	154
Şekil.74: Üsküdar, Beylerbeyi Küplüce Camii Minare Rölövesi (Çz. V. Grup Kemal ÜÇÜNCÜ Mimar İ.T.Ü. / Ramazan TAPLAMACI Sürveyan)	155
Şekil.75: Şehzade Camii Minare Rölövesi	156
Şekil.76 : Laleli Bodrum Camii Minare Restorasyonu (Çz. Yavuz TUVAŞ) (Eminönü)	157
Şekil.77: Üsküdar, Nuhkuyusu Cevri Kalfa Camii Minare Rölövesi (Çz. Ahmet H. DİNLER/ İbrahim R. ERKOĞLU)	158
Şekil.78: Kuleli Kaymak Mustafa Paşa Camii Rölövesi (Üsküdar) (Çz. İbrahim R. ERKOĞLU)	159

Şekil.79: Fatih, Haseki Camii Minaresi	160
Şekil.80: Topkapı, Kürkcübaşı Camii Minaresi Küp ve şerefe detayı (Çz. Y.Mimar Süleyman ÖRNEK / Teknik Ressam Ecvet ÜÇER)	161
Şekil.81 : Kûlah Kesiti, Mimar (Çz. Kemalettin Bey)	162
Şekil.82: Kûlah Kesiti, Mimar (Çz. Kemalettin Bey)	163
Şekil.83: Kûlah Kesiti, Mimar (Çz. Kemalettin Bey)	164
Şekil.84: Kûlah Kesiti, Mimar (Çz. Kemalettin Bey)	165
Şekil.85: Kûlah Kesiti, Mimar (Çz. Kemalettin Bey)	166
Şekil.86: Edirne Yivli Minare Gövde Planı (Çz. Mimar Kıvanç Hamdi KUŞÜZÜMÜ)	167
Şekil.87 : Pertevniyal Valide Sultan Camii Minaresi	168
Şekil.88 : Pertevniyal Valide Sultan Camii Minaresi	169
Şekil.89 : Pertevniyal Valide Sultan Camii Minaresi	170
Şekil.90 : Kara Ali Çavuş Camii Minaresi	171

TABLO LİSTESİ

Sayfa No

Tablo.1: Minarelerin Tarihi Süreçte gelişimi (Dz. K. H. KUŞÜZÜMÜ)	11
Tablo.2: İstanbul Minareleri (Dz. K.H.KUŞÜZÜMÜ - Kaynak: İVBMA)	14
Tablo.3: Fetihten Sinan Devrine Kadar Büyük Cami Minareleri (Dz. K. H. KUŞÜZÜMÜ-Kaynak: İVBMA)	15
Tablo.4: Fetihten Sinan Devrine Kadar Orta Büyüklükteki Cami Minareleri (Dz. K.H. KUŞÜZÜMÜ-Kaynak: İVBMA)	16
Tablo.5: Fetihten Sinan Devrine Kadar Mescit Minareleri (Dz. K.H.KUŞÜZÜMÜ- Kaynak: İVBMA)	17
Tablo.6: Mimar Sinan'dan Lale Devrine Kadar Büyük Cami Minareleri (Dz. K.H.KUŞÜZÜMÜ-Kaynak: İVBMA)	19
Tablo.7: Mimar Sinan'dan Lale Devrine Kadar Orta Büyüklükteki Cami Minareleri (Dz. K.H.KUŞÜZÜMÜ-Kaynak: İVBMA)	20
Tablo.8: Mimar Sinan'dan Lale Devrine Kadar Mescit Minareleri (Dz. K.H.KUŞÜZÜMÜ-Kaynak: İVBMA)	21
Tablo.9: Lale Devrinden Günümüze Kadar Büyük Cami Minareleri (Dz. K.H.KUŞÜZÜMÜ-Kaynak: İVBMA)	23
Tablo.10: Lale Devrinden Günümüze Kadar Orta Büyüklükteki Cami Minareleri (Dz. K.H.KUŞÜZÜMÜ-Kaynak: İVBMA)	24
Tablo.11: Lale Devrinden Günümüze Kadar Mescit Minareleri (Dz. K.H.KUŞÜZÜMÜ-Kaynak: İVBMA)	25
Tablo.12 : Büyük Cami Minarelerinin Bölümlerinin Uzunlukları	28
Tablo.13 : Orta Büyüklükteki Cami Minarelerinin Bölümlerinin Uzunlukları	29-30
Tablo.14 : Mescit Minarelerinin Bölümlerinin Uzunlukları	31-32

Tablo.15: Malzemesine Göre Minareler (Dz. K.H.KUŞÜZÜMÜ- Kaynak: İVBMA)	43
Tablo.16: Kaide Özelliğine Göre Minareler (Dz. K.H.KUŞÜZÜMÜ-Kaynak: İVBMA)	56
Tablo.17: Pabuç (Küp) Özelliğine Göre Minareler (Dz.K.H.KUŞÜZÜMÜ- Kaynak:İVBMA)	57
Tablo.18: Şerefe Sayısına Göre Minareler (Dz. K.H.KUŞÜZÜMÜ-Kaynak: İVBMA)	59
Tablo.19: Şerefe Üstünün Özelliğine Göre Minareler (Dz. K.H.KUŞÜZÜMÜ- Kaynak: İVBMA)	62
Tablo.20: Şerefe Altının Özelliğine Göre Minareler (Dz. K.H.KUŞÜZÜMÜ- Kaynak:İVBMA)	66
Tablo.22: Şerefe Korkuluğunun Özelliğine Göre Minareler (Dz.K.H.KUŞÜZÜMÜ- Kaynak:İVBMA)	68
Tablo.21: Petek Külâh Geçiş Bölümüne Göre Minareler (Dz. K.H.KUŞÜZÜMÜ- Kaynak:İVBMA)	70
Tablo.23: Külâh Özelliğine Göre Minareler (Dz. K.H.KUŞÜZÜMÜ-Kaynak: İVBMA)	72
Tablo.24: Alem Özelliğine Göre Minareler (Dz. K.H.KUŞÜZÜMÜ-Kaynak: İVBMA)	73

RESİM LİSTESİ

Sayfa No

Resim.1: Defterdar Ağa Camii Minare Alemi (Prof.Dr. M.Uğur DERMAN-Eyüp Sultan Sempozyumu)	41
Resim.2: Defterdar Tahir Efendi Camii	46
Resim.3: Zeynep Sultan Camii	46
Resim.4: Hacı Hasanzade Mescidi	46
Resim.5: Üryanizade Mescidi	47
Resim.6: Ahmet Çelebi Mescidi	47
Resim.7: Karabaş Mescidi	47
Resim.8: Muradiye Camii Minaresi	48
Resim.9: Muradiye Camii Minaresi Ahşap Basamakları	48
Resim.10: Eminönü Firuz Ağa Camii	53
Resim.11: Sokullu Mehmet Paşa Camii	53
Resim.12: Piyale Paşa Camii	53
Resim.13-14: İvaz Efendi Camii Yıl 1969, Yıl 1963 (Kaynak: İVBMA)	54
Resim.15: Tulumcu Hasan Paşa Mescidi	55
Resim.16: Beşir Ağa Mescidi (Topkapı Sarayı)	55
Resim.17: Arpacı Hayrettin Mescidi	55
Resim.18: Ağa Çayırı Mescidi	55
Resim.19: Bab-1 Ali Mescidi	63
Resim .20: Hacı Küçük Mescidi	63

Resim.21: Mecidiye Camii	63
Resim.22 : Kağıthane Camii	63
Resim.23: Kasımpaşa Güzelce Camii (Cami-i Kebir)	63
Resim.24-25 : Kasımpaşa Güzelce Camii (Cami-i Kebir) Restorasyona Veri Teşkil Eden Kapalı Şerefeli Durumu	64
Resim.26: Kasımpaşa Güzelce Camii (Cami-i Kebir) Restorasyon Öncesi Açık Şerefeli Durumu	65
Resim.27: Kasımpaşa Güzelce Camii (Cami-i Kebir) Restorasyon Sonrası Günümüzdeki Durumu	65
Resim.28: Sokullu Mescidi	74
Resim.29: Karaali Çavuş Camii Minaresi Çekirdeksiz Minare basamakları	99
Resim.30: Karaali Çavuş Camii Minaresi	101
Resim.31: Karaali Çavuş Camii Minaresi	101
Resim.32: Sahaf Muhittin Camii Minaresi	103
Resim.33: Sahaf Muhittin Camii Minaresi	103
Resim.34: Makbul İbrahim Paşa Camii Minaresi (2009)	104
Resim.35-36: Makbul İbrahim Paşa Camii Minaresi Merdiven Basmakları	105
Resim.37: Makbul İbrahim Paşa Camii Minaresi Beden Duvarı	105
Resim.38-39: Makbul İbrahim Paşa Camii Minaresi Basamak Alt Kısmı	106
Resim.40-41: Makbul İbrahim Paşa Camii Minaresi Şerefeli Kapısı, Döşemesi ve Korkuluk Bölümü	106
Resim.42: Şemsi Paşa Camii	111
Resim.43: Şemsi Paşa Camii Restorasyon Öncesi	113

Resim.44-45: Şemsi Paşa Camii	113
Resim.46-47 : Şemsi Paşa Camii (Gövde Kenet Detayı)	114
Resim.48: Şemsi Paşa Camii (Gövde Taşı Zıvana Birleşimi)	114
Resim.49-50-51-52: Şemsi Paşa Camii (Ahşap İmalatlar)	115
Resim.53: Şemsi Paşa Camii (Külâh Yapımı)	115
Resim.54: Şemsi Paşa Camii (Külâh Yapımı)	116
Resim.55-56: Şemsi Paşa Camii (Külâh Yapımı)	116
Resim.57-58: Şemsi Paşa Camii (Külâh Kurşun Kaplanması)	117
Resim.59: Süleymaniye Camii Minare Çekirdeği	120
Resim.60: Süleymaniye Camii Minare Çekirdeği	120
Resim.61: Süleymaniye Camii Minare Çekirdeği	121
Resim.62-63: Süleymaniye Camii Minare Çekirdeği	121
Resim.64: Ankraj Kelepçe Elemanları	122
Resim.65: Ankraj Kelepçe Elemanları	122
Resim.66: Süleymaniye Camii Minare Çekirdeği	123
Resim.67-68: Eyüp Sultan Camii Şerefe Püskülleri (İmalat Aşaması)	124
Resim.69: Eyüp Sultan Camii Şerefe Püskülleri	125
Resim.70-71: Eyüp Sultan Camii Şerefe Püskülleri	126
Resim.72: Eyüp Sultan Camii Şerefe Püskülleri	127
Resim.73: Pertevniyal Valide Sultan Camii Şerefe Püskülleri	128
Resim.74: Balat Tahta Minare Camii Minare Gövde Ve Kaidesi (Söküm Aşaması)	129

Resim.75. Balat Tahta Minare Camii minare Pabuç Bölümü (İmalat Aşaması)	130
Resim.76: Balat Tahta Minare Camii Minare Gövdesi (İmalat Aşaması)	130
Resim.77: Balat Tahta Minare Camii Minare Şerefesi (İmalat Aşaması)	131
Resim.78: Balat Tahta Minare Camii Minare Petek Bölümü (İmalat Aşaması)	132
Resim.79: Balat Tahta Minare Camii Minare Alemi (Montaj Aşaması)	132
Resim.80: Balat Tahta Minare Camii Minare Şerefe Korkuluğu (İmalat Aşaması)	133
Resim.81: Balat Tahta Minare Camii Minaresi	134
Resim.82 : Yakacık Camii Minaresi (Anadolu Yakası)	173
Resim.83: Kurban Nasuh Camii Minaresi (Üsküdar)	174
Resim.84 : Ramazan Efendi Camii Minaresi Onarımı (Fatih)	175
Resim.85: Ramazan Efendi Camii Minaresi Onarımı	176
Resim.86: Ramazan Efendi Camii Minaresi Onarımı (Fatih)	177
Resim.87: Kaptanpaşa Camii Minaresi 1984 Onarımı (Üsküdar)	178
Resim.88 : Cevri Kalfa Camii Minaresi (Üsküdar)	179
Resim.89: Kılıç Ali Paşa Camii Minaresi, 1977 Onarımı (Tophane)	180
Resim.90: Yavuz Selim Camii Minaresi 1961 Onarımı	181
Resim.91: Suadiye Camii Minaresi 1966 (Anadolu Yakası)	182
Resim.92: Nuruosmaniye Camii ve Minareleri 1969 Onarımı	183
Resim.93: Gedik Abdi Camii Minaresi,1983 Onarımı ve Sonrası (Beyoğlu)	184
Resim.94: Tezgaçlılar Camii Minaresi -1961 (Fatih-Zeyrek)	185
Resim.95: Fatih Camii Minaresi,1968	186

Resim.96: Davutpaşa Camii Minaresi Onarım Sırası, 1966-1973 Onarımı (Fatih)	187
Resim.97 : Süleymaniye Camii Minaresi -Temmuz 1984 Onarımı	188
Resim.98 : Süleymaniye Camii Minaresi -Temmuz 1958	189
Resim.99: Süleymaniye Camii Minaresi -1980 Onarımı	190
Resim.100: Süleymaniye Camii Minaresi -1980 Onarımı	191
Resim.101: Süleymaniye Camii Minaresi -1980 Onarımı	192
Resim.101 : Süleymaniye Camii Minaresi -1980 Onarımı	193
Resim.103: Fatma Sultan Camii Minaresi (Topkapı)	194
Resim.104: Sinan Paşa Camii Minaresi 1949 (Beyoğlu)	195
Resim.105: Süleymaniye Camii Minare Çekirdeği	196
Resim.106: Süleymaniye Camii Minare Korkuluk Tamiri (2009)	197
Resim.107-108 Süleymaniye Camii Minare Bakır Alemleri Tamiri (2009)	197
Resim.109: Süleymaniye Camii Minare Kûlah Tamiri (2009)	198
Resim.110: Süleymaniye Camii Minare Kûlah Tamiri (2009)	198
Resim.111: Süleymaniye Camii Minare Şerefe Püskülleri (2009)	199
Resim.112: Süleymaniye Camii Minare Şerefe Püskülleri (2009)	200
Resim.113: Süleymaniye Camii Minare Şerefe Püskülleri (2009)	200
Resim.114: Süleymaniye Camii Minare Şerefe Püskülleri (2009)	200
Resim.115: Süleymaniye Camii Minare Şerefe Püskülleri (2009)	201
Resim.116: Pertevniyal Valide Sultan Camii Şerefe Döşemesi	201
Resim.117: Pertevniyal Valide Sultan Camii Şerefesi	202

KISALTMALAR LİSTESİ

a.g.e.	: Adı geçen Eser
a.g.m.	: Adı geçen makale
a.g.t.	: Adı geçen tez
Çev.	: Çeviren
H.	: Hicri
M.	: Miladi
Bkz.	: Bakınız
s.	: Sayfa
C.	: Cilt
vb.	: Ve benzeri
TDVİA	: Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi
yy.	: Yüzyıl
ist.	: İstanbul
mad.	: Madde
İ.T.Ü.	: İstanbul Teknik Üniversitesi
VGM	: Vakıflar Genel Müdürlüğü
İVBMA	: İstanbul Vakıflar Bölge Müdürlüğü Arşivi
Çz.	: Çizen
Dz.	: Düzenleyen
Dzl.	: Hazırlayan

GİRİŞ

İstanbul, milattan önce 5500 yıllarından günümüze kadar birçok kültüre ve medeniyete ev sahipliği yapmış, önemli bir merkez olmuştur. 1453 yılında İstanbul'un fethi ile birlikte kentte, çoğu Vakıflara ait olan cami, medrese, imaret, sıbyan mektebi, hastane, köprü, su kemeri vb. sosyal, sağlık, eğitim ve kültürel alanda hizmet veren birçok eser inşa edilmiştir. Bu eserlerin restorasyon çalışmaları ile gelecek nesillere de aktarılması, tarihin canlı şahitliğini yapan İstanbul kenti için son derece önemlidir.

Vakıflar Genel Müdürlüğü'nün yürüttüğü restorasyonlar başta olmak üzere, 2010 İstanbul Dünya Kültür Başkenti hazırlık faaliyetleri ile birlikte belgeleme çalışmaları ve onarımlar geçmiş yıllara göre büyük bir hız kazanmıştır. Bu yoğun faaliyet içinde; Vakıflar Genel Müdürlüğü, Belediyelerin Koruma Uygulama Denetim Büroları, Bölge Koruma Kurulları ve Rölöve Anıtlar Müdürlüğü, restorasyon proje ve onarım çalışması yapan müteahhit firmalarda, özellikle mimar ve inşaat mühendisi olarak çalışanlar için restorasyon uzmanlık eğitimi zorunlu hale gelmiştir. Bu zorunluluk kanun ve yasalardan çok meslek adamlarının restorasyon konusundaki bilgi ihtiyacındandır.

AMAÇ

İstanbul kentinin köklü mimari miraslarından cami minarelerinin yapım teknolojisini ve bezeme tekniklerini kavrayarak bu eserlerin gelecek kuşaklara aktarımını sağlayacak restorasyon müdahalelerini geliştirmek ve geliştireceklere veri sağlamak, tezin ana amacını oluşturmaktadır.

KAPSAM

Araştırma ile, cami minarelerinin ortaya çıkışı, değişim ve gelişim süreci ele alınmıştır. Minareler ile ilgili yapılan araştırmalar sonucunda elde edilen analizler değerlendirilmiştir. Minarelerin yapım ve restorasyon teknikleri hakkında bilgiler verilmiş, restorasyonu devam eden cami minareleri hakkında uygulama örnekleri resim ve belgelerle birlikte sunulmuştur.

YÖNTEM

Vakıflar Bölge Müdürlüğü Arşivi, Mimar Sinan Üniversitesi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Yıldız Teknik Üniversitesi Kütüphaneleri, YÖK Tez ve Dokümantasyon Merkezi, Atatürk Kitaplığı ile çeşitli kütüphaneler taranarak öncelikli olarak bugüne kadar konu hakkında yapılan tüm yayınlar değerlendirilmiş ulaşılan bilgi ve belgeler ile analizler yapılmıştır.

Genel olarak minareler konusunda yayınlara ulaşılmakla birlikte, dijital teknolojinin olanakları kullanılarak hazırlanan kaynak ve uygulamaya dönük detaylarda eksiklikler olduğu görülmektedir.

İstanbul Vakıflar Bölge Müdürlüğündeki kontrolörlük görevim gereği 2006 yılından itibaren minarelere ait proje kontrolü ve restorasyon çalışmaları sırasında birçok minarenin yapım ve onarım tekniklerini yerinde inceleme fırsatım doğmuştur. Bu noktada Tarihi Eserlerin mülkiyet sahibi olan Vakıflar Genel Müdürlüğü Arşivi ve uygulama yapılan şantiyelerden elde edilen belgeler tezin öncelikli veri kaynağını oluşturmuştur. Tezde kullanılan çizimlerin proje müellifleri ve firmaları kaynaklar kısmında belirtilmiştir.

1. MİNARELERİNİN ORTAYA ÇIKIŞI VE TARİHSEL GELİŞİMİ

1.1.MİNARENİN TANIMI VE KAYNAĞI

Minarenin Tanımı

Camilere bitişik ya da ayrı yapılan, ezan okumak ve sesi çevreye yayabilmek amacıyla bir ya da birkaç balkonu (şerefe) bulunan kule biçimli yüksek yapılardır.¹ Arapça ışık anlamında “nur” kökünden türetilen “Menar” kelimesi, ışık yeri, fener kulesi, yol işaretleri; “Menare” de ışık kulesi, minare anlamına gelmektedir.² Bazı araştırmacılar tarafından bununla birlikte ateş anlamında “nar” kökünden türeyerek “üzerinde ateş yanan yer” anlamına geldiği de söylenmektedir.³ Bu görüşü destekler mahiyette Fas'ta geceleyin namaz vakitlerinin minarelerde kandiller yakılması suretiyle haber verildiği belirtilmektedir.⁴

¹ *Eczacıbaşı Sanat Ansiklopedisi* 2. C. S.1259

² F.Develioğlu; *Osmanlıca –Türkçe Ansiklopedik Lugat*, Ankara, 1993, 613; E.ESİN “Minare”

³ J.Blom, 9,36-38;R.Hillenbrand; *Islamic Architecture*, New York 1994,131-132

⁴ E.Diez, “Mescit”,İ.A., VIII, İstanbul 1993,26.

Minarenin Kaynağı

Namaz, Mekke döneminde farz kılındığı halde Hz. Peygamber'in Medine'ye gidişine kadar namaz vakitlerini bildirmek için bir yol düşünülmemişti. Medine'de başlangıçta bir araya toplanarak namaz vakitleri gözetilmiştir. Bir süre namaz vakitlerinde sokaklarda ‘‘es-selah es-selah’’ (namaza namaz) diye çağrıda bulunulmuşsa da bu yeterli olmamış, namaz vakitlerini bildirmek için bir işarete ihtiyaç duyulmuştur. Bunun için nakus (Hıristiyanlarca şimdiki çan yerine kullanılan, üzerine bir tokmakla vurularak ses çıkartılan tahta parçası) çalınması, boru öttürülmesi, ateş yakılması ya da bayrak dikilmesi şeklinde çeşitli tekliflerde bulunulmuşsa da; nakus Hıristiyanların, boru Yahudilerin, ateş Mecusilerin âdeti olduğu için Hz. Muhammed tarafından kabul edilmemiştir. Bu sırada sahabelerden Abdullah Bin Zeyd ve Hz. Ömer'e rüyada ezan öğretildiği rivayet edilmektedir. Ezanın Hz. Peygambere bildirilmesiyle O' da Hz. Bilal'e okumasını emretmiştir. Böylece hicri 1. Senede (622 veya bir rivayete göre 2. Sene /623) ezan (bildirmek, duyurmak, çağrıda bulunmak, ilan etmek) meşru kılınmış ve yüksek bir evin üstünden ilk olarak sabah ezanı okunmuştur. Daha sonra Mescid-i Nebevi'nin arka tarafına ezan okumak için özel bir yer yapılmıştır.⁵

Minareler şekil bakımından geleneksel ve alışılmış kulelerin aynısıdır. Akdeniz memleketlerinde deniz fenerleri, Suriye'deki gözetleme kuleleri ile mesken ve kilise kuleleri minarelere örnek olmuştur.

Mısır, Suriye, Irak, İran, Hindistan, İspanya ve Anadolu'da yapılan camilerin yanına birer minare inşa edilmiştir. Böylece dini mimaride önemli bir unsur hâline gelen minare, her milletin mimari ve karakter anlayışına göre, değişik tarzlarda çeşitli yapılar olarak yapılmıştır. Ayrıca minare üzerine çıkıp dönerek ezan okunmasına yarayan şerefeler ilave edilmiştir. Türkler'de minare, Selçuklularla başlar. Zamanla, şehirleri süsleyen ve ülkenin varlığını ispatlayan simgesel ve görkemli yapılar halini almıştır. Minare, en uyumlu ve en güzel şekline, Osmanlı devrinde, mimari sanatının zirveye ulaştığı on altıncı asırda Mimar Sinan zamanında ulaşmıştır.⁶

⁵ A.Çetin; 'Ezan' TDVİA XII İstanbul 1995,36

⁶ S. Eyice, *İslam Ansiklopedisi* 'Minare' maddesi, İstanbul 1979, s323-4

1.2.MİNARELERİN TARİHSEL GELİŞİMİ

İslam Ülkeleri Mimarisinin merkezini oluşturan başlıca yapı tiplerinden olan cami ve mescitlerin en karakteristik öğelerinden biri olan minare, bu yapılar için simgesel bir değer taşımaktadır. Öyle ki minare söz konusu yapılara dönem ve üslup özellikleri bakımından belirli bir kimlik vererek, yapıları kent dokusunda daha anlamlı bir hale getirmiştir. Bu özelliği ile minare, kubbe, eyvan, taç kapı ve dekoratif ayrıntıları aşan görsel bir üstünlüğe sahiptir.⁷

Müslümanlığın bir zafer anıtı görünümünde olan minare, Arap ülkelerinde kare kesitli olmasına karşılık, Asya-Türk minareleri silindirik gövdelidir. Minarelerin süslemeleri ülkelere göre değişik olduğu gibi sayıları ve cami binasına göre yerleşimleri de farklılık gösterir.⁸

Minare yapımına başlanmadan önce, camilerin damları; yüksek olması, sesi yayması açısından uygun bulunarak ezan okunan yer olarak kullanılmıştır. Zamanla minare yapıda kendini hissettirecek özel şekillere bürünmüştür.

Mescitün Nebi Camii'nin Damı

Medine'de, Hz. Muhammed'in ilk müezzini olan Bilal, ezan okumak için kibleye dönmek suretiyle Mescidin damını kullanmıştır.⁹

I.Muaviye Amr Camii Minareleri

İslamiyetin ilk minaresi olarak kabul edilir. Günümüze şekli ile ilgili kesin bir bilgi ulaşmamıştır. Yapım tarihi H53-M673 olarak geçmektedir. Mısır'ın Kahire topraklarına yakın Fussat mahallinde inşa edilmiştir.¹⁰

Emevi halifesi Muaviye, Mısır Valisi Mesleme'ye mektup yazarak mescidin genişletilmesi ve üzerine ezan okunabilmesi için 'savmalar' yapılmasını emretmiştir. Savma; ibadet yeri, hücre anlamları taşımaktadır.

⁷ E.H. Ayverdi; 'Osmanlılarda Minare'' Makaleler, İstanbul 1985,60.

⁸ S.Eyice; 'Cami'' TDVİA, VII, İstanbul 1993,58.

⁹ H.H.Ayvansayi, *Camilerimiz Ansiklopedisi*, 1987,c.1,s.22

¹⁰ Makrizi. Ebu Abbas Takiyüddin, el-Mevazi ve'l-İtibar bi Zikri'l-Hıtat ve'l-Asar, Kahire, t.y.,c.2,s.247

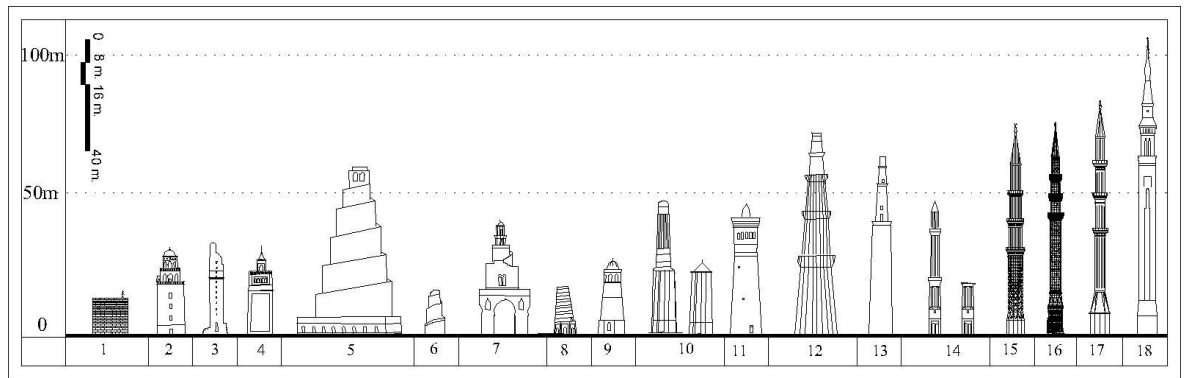
Basra Cuma Mescidi Minaresi

Basra Cuma Mescidi, H.45/M655 yılında vali Ziyad b. Ebîhi tarafından tuğla malzeme kullanılarak genişletilmiştir.¹¹ Mescit'in genişletilmesi sırasında bir de taştan minare yaptırılmıştır.¹²

Emeviye Camii Minaresi

Suriye Şam kentinde, Emevi Halifesi Velid bin Abdülmelik tarafından 705 yılında yaptırılmaya başlanan caminin kuzey tarafındaki minaresi İslam devrine ait ilk müstakil minaredir.¹³

Minarelerin; yükseklik, büyüklük oranlarının, dönemsel tarzlarının ve gelişiminin daha iyi algılanabilmesi ve kıyaslanabilmesi için farklı coğrafya ve dönemlere ait minare örnekleri bir tablo ile karşılaştırılmıştır. (Bkz. Şekil 1)



Şekil.3 :Minarelerin Tarihi Süreçte Gelişimi (Dz. K.H.KUŞÜZÜMÜ)

Şekil 1'in hazırlanmasında; Süleymaniye Camii Minaresi Koruma Kurulu onaylı dijital projesinden, Selimiye Camii Minaresi Fatin ULUENGİN'in *Osmanlı Anıt Mimarisinde Klasik Yapı Detayları* kitabındaki çiziminden, Üç şerefeli Camii İstanbul Vakıflar Bölge Müdürlüğü arşivindeki ozalit projesinden Kabe ve diğer minarelerde ise *Islamic Architecture, Islam, Historical Monuments of İslam, İslam Art and Architecture, Oxford Studies in Islamic Art VII*, Y.ÖNGE'den uygun açıdan çekilmiş fotoğraflarından ve bilinen yüksekliklerinden faydalanılmıştır.

¹¹J.Sauvagent, *La Mosque'e Omeyyade de Medine*, Paris.,S.94; H.K.Söylemezoğlu İlk Camiler ve Osmanlı Camileri, İstanbul, 1954, s.42

¹² Belazuri, Ahmed b. Yahya, *Fütuhu'l-Buldan*, Çev. Mustafa Fayda, Ankara,1987, s.500

¹³ İslam ansiklopedisi, "Minare" maddesi, 1979, s.325

Şekil 1’de yer alan minareler hakkında tabloda verilen numaralandırmaya göre kısaca bilgi verilmiştir.

1.Kâbe’nin Damı

Mekke’de ilk ezan Müslümanların 629 yılında şehri fethetmesinden sonra okunmuştur. Bilal, Kâbe’nin damına tırmanmış Mekke’deki ilk ezanı Kâbe’nin damından okumuştur. (Bkz.Tablo.1-1)

2.Seydi Ukba Camii Minaresi (Sidi Okba Camii)

Afrika’da en eski minare Kayravan’dadır.¹⁴ Creswell, el-Bakri’den naklen minarenin Haşim b. Abdülmelik döneminde 724-727 yılları arasında inşa edildiğini ve yüksekliğinin yaklaşık 31.5 m.dir. Minarenin taş işçiliğinden dolayı Ağlebi dönemine, 836 yılına tarihlendirilmektedir.¹⁵ (Bkz.Tablo.1-2)

3.Harran Ulu Camii Minaresi

Harran Höyüğünün kuzeydoğu eteğinde yer alan Ulu Camii, Emevi Hükümdarı II. Mervan tarafından 744-750 yılları arasında yaptırılmıştır. (Bkz.Tablo.1-3)

Caminin avlusunun kuzey duvarının doğusunda minare bulunmaktadır. Minare 5.20x5.20 m. ölçüsünde kare gövdeli olup, yüksekliği 33.00 m.dir. Bunun 22 metrelik kısmı düzgün kesme taştan, arta kalanı da tuğladan yapılmıştır.

4.Ez-Zeytune Camii Minaresi (Al-Zaytuna Camii)

VIII. yüzyıla ait olan bir başka minare Tunus’daki al-Zaytuna Camii’nin minaresidir. Magrib minareleri, geometrik kabartma şekilleri veya at nalı şeklinde kemerli mukarnaslı hücreler içindeki zarif pencereleri ile diğer İslam ülkelerindeki minarelere göre ayrı bir özellik göstermektedir.¹⁶ (Bkz.Tablo.1-4)

¹⁴ S. Eyice, a.g.m., s. 327.

¹⁵ Creswell, K.A.C. Early Muslim Architecture I (Umayyds) , Oxford, 1969, s.321

¹⁶ S. Eyice, a.g.m., s. 327.

5. Samarra Ulu Camii Minaresi (El-Mütevekkil) Cami-i Kebir

Irak'ta ayakta kalan en eski minareler, Samarra'daki iki "malviya"dır. IX. yüzyıla ait olan bu minareler, helezon seklinde dışarıdan dönerek yükselen merdivenleri ve kule şekilleriyle caminin dışında ayrı olarak yapılmıştır. ¹⁷ (Bkz.Tablo.1-5)

Cami 848-852 yılları arasında Abbasi halifesi Mütevekkil tarafından yaptırılmıştır. ¹⁸ Minarenin kaidesi kare olup bir kenarının uzunluğu 33 m ve yüksekliği 3 m.dir. Kaideden şerefeye kadar uzaklık 50 m.dir. Toplam 53 m yüksekliktedir.

6.Ebu Dülef Camii

Samarra Ulu Camii'nin 15 km güneyinde 862 yılında inşa edilen Ebu Dulef Camii de form olarak Ulu Camii'ye benzemektedir. Minarenin oturduğu kare kaidenin bir kenarının uzunluğu 11,20 m Yüksekliği 2,5 m.dir. Minarenin yüksekliği tabandan tavana 16 m.dir. ¹⁹ Toplam 18,5 m.dir. (Bkz.Tablo.1-6)

7. İbn Tulun (Fussat Tulunoğlu) Camii Minaresi

Mısır'daki en eski minare İbn Tulun Camiinin minaresidir. Samarra'daki Malviya (Dıştan merdivenli koni biçiminde olan) gibi bu minare de Caminin dışında olup, şekil bakımından benzerlik, malzeme bakımından ayrılık göstermektedir. ²⁰ Tulunoğlu Ahmet tarafından M.876-879 yılları arasında inşa edilmiştir. ²¹ Minarenin yüksekliği 41.44 m.dir ²² (Bkz.Tablo.1-7)

8. Burana Kale Minaresi

Türkmenistan'daki Müslüman Türk devletlerinden Karahanlılar döneminde inşa edilen ve Orta Asya'daki ilk minare örneklerinden olan Burana kale Minaresi 8 köşeli bir kaide üzerine inşa edilmiştir. İlk inşa edildiği dönemde yüksekliğinin 40 m. olduğu tahmin edilmektedir. Günümüze ulaşabilen kısım ise 17.82 m. yüksekliğindedir. ²³ Bu minare Doğu Türkistan'da Balasagun'da inşa edilmiştir. (Bkz.Tablo.1-8)

¹⁷ S. Eyice, a.g.m., s. 327.

¹⁸ N.Çam, İslam'da Sanat Resim ve Mimari, Ankara, 1994., s.193-197;Mandel,a.g.e, s.10

¹⁹ Creswell, a.g.e.,s.369

²⁰ S. Eyice, a.g.m., s. 326.

²¹ Çam,a.g.e,s.200 vd.

²² E. Başar XII.XIII. yy. Anadolu Minareleri, s.25

²³ M.Cezar, Anadolu Öncesi Türklerde Şehir ve Mimarlık, İstanbul, 1977, s.101-103

9. Uzgend (Özkent) Minaresi

XI. Yüzyıldan kaldığı tahmin edilen minare, Türkmenistan'da Müslüman Türk devletlerinden Karahanlılar döneminde Uzgend şehrinde yaptırılmıştır. Yüksekliği 27.40 m.dir. ²⁴ (Bkz.Tablo.1-9)

10. III.Mesut Minaresi

Afganistan'da, Sultan III. Mesut tarafından yaptırılan (1099-1114) tarihli minare 48 m. boyunda idi. ²⁵ (Bkz.Tablo.1-10)

11.Buhara Kalan Camii Minaresi (Uluğ Minar)

Türkmenistan'daki Müslüman Türk devletlerinden Karahanlılar döneminde (1127-1129) yılları arasında inşa edilen Buhara Kalan minaresinin kaide çapı 9,40 m. yüksekliği 50 m.dir. ²⁶ (Bkz.Tablo.1-11)

12.Delhi Kutb Minar Camii Minaresi

Hindistan'ın en önemli minaresi, Kutb-al-Din Aybek adına Eski Delhi'de 1199'da yaptırılmaya başlanan ve İl-Tutmıs tarafından tamamlanan Kutb-Minar'dır. Bu minare İslam mimarisinde bilinen en yüksek minarelerden birisidir. Yüksekliği 72.54 m.dir. Şerefe sayısı ise üçten fazladır. ²⁷ (Bkz.Tablo.1-12)

13.Jam Minaresi

Afganistan'da, Hindikuş Dağlarında, bir vadi içinde, Firuzgah'ta yer alır. Sultan Gıyasettin Muhammed İbn Sam'ın (1191-1198) yılları arasında inşa ettirdiği bir yapıdır. ²⁸ Yüksekliği 65 m.dir. ²⁹ (Bkz.Tablo.1-13)

²⁴ Cezar,a.g.e.,s.105-106

²⁵ G.Schneider, Türk Mimarisinden Çizimler, s.43)

²⁶ O.Aslanapa; Türk Sanatı, I-II,22-24

²⁷ S. Eyice, a.g.m., s. 328.

²⁸ Ö. Bakırer, 1981 Selçuklu öncesi ve Selçuklu Dönemi Anadolu Minaresinde Tuğla Kullanımı, O.D.T.Ü. Mim.Fak.

²⁹ (<http://www.arkitera.com/haberler/2002/08/17/dunyamirasi.htm>)

14.İnce Minareli Medrese Minaresi (Konya)

İnce Minareli adıyla tanınan Dar'ül-Hadis'in minaresidir. Selçuklu Veziri Sahib Ata Fahrettin Ali tarafından, Mimar Kelük Bin Abdullah'a Muhtemelen H.663/ M. 1264 yılında yaptırılmıştır.³⁰ 1901 yılında isabet eden bir yıldırım sebebiyle alt şerefesine kadar yıkılmıştır. (Bkz.Tablo.1-14)

15.Üç Şerefeli Camii Minaresi (Edirne)

Osmanlı minarelerinde ilk defa bu minare üç şerefeli yapılmıştır. Her şerefeye ayrı bir yol gitmektedir. Oldukça kalın bir gövdesi vardır. Minare yarım metre kalınlığında kırmızı porfir karışık bir taşla kaplıdır. Minarenin kalınlığı 5.08m., yüksekliği külahla beraber 76 m.dir. Edirne Selimiye Camii Minarelerinin inşasına kadar dünyanın en uzun minaresi olmuştur.³¹ (Bkz.Tablo.1-15)

16.Süleymaniye Camii'nin Üç Şerefeli Minaresi (İstanbul)

Süleymaniye Camii minareleri her şeyden önce yerleri bakımından önemlidirler. İstanbul'un en hakim yerlerinden birinde inşa edilen bu caminin 4 adet minaresi vardır. Bu minareler Edirne Üç Şerefeli Camii'ndeki gibi harimin dört köşesinde yükselmektedir.³² Caminin üç şerefeli minarelerinin yüksekliği Koruma Kurulu onaylı projesine göre 76,09 m.dir. (Bkz.Tablo.1-16)

17.Selimiye Camii Minaresi (Edirne)

Sultan II.Selim'in emri üzerine Mimar Sinan tarafından 1568 - 1574 yıllarında tamamlanan Selimiye Camii Osmanlı-Türk mimarisinin en büyük eseridir.³³ Üçer şerefeli dört minaresi vardır. Her minarenin yüksekliği külaha kadar 70,89 m.'dir.³⁴ Minarenin alem dahil yüksekliğinin 84 ile 85 m uzunlukta olduğu kaynaklarda geçmektedir. (Bkz.Tablo.1-17)

18.Emir Abdülkadir Camii Minaresi (Cezayir)

İslam dünyasının bilinen en yüksek minaresi, 107 m. boyuyla 1971 yılında inşa edilen Cezayir'deki Emir Abdülkadir Camii'nde bulunmaktadır.³⁵ (Bkz.Tablo.1-18)


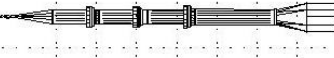


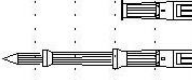
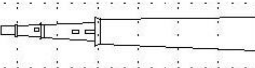
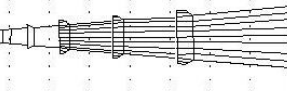
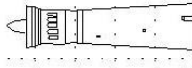
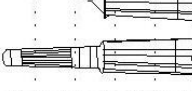
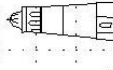

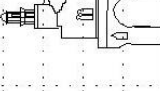

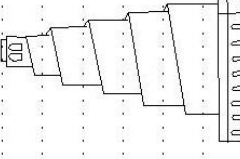
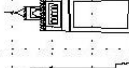

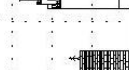

³⁰ S. Bayram. ve A.H.Karabacak (1981), *Sahib Ata Fahrü'd-din Ali'nin Konya, İmaret ve Sivas Gök Medrese Vakfiyeleri*, Vakıflar Dergisi, (vol.13) sayfa 31-69

³¹ O. Oral, *Edirne Minareleri*, s.42

³²⁻³³ S. Eyice, *İstanbul Minareleri*, s.22

³⁴ O.Oral, *Edirne Minareleri*, s.90

³⁵ S. Eyice, *İslam Ansiklopedisi*, Cilt 30, İstanbul, 2005, s.99

18.Emir Abdulkadir Camii Minaresi		107	1971	Cezayir	Kare Formu.											
17.Selimiye Camii Minaresi		84.50	1568-1574	Edirne Türkiye	Üstüvami-İnce Uzun											
16.Süleymaniye Camii Minaresi		76.09	1550-1957	İstanbul Türkiye												
15.Üç Şerefeli Camii Minaresi		76.00	1437-1447	Edirne Türkiye												
14.İnce Minareli Medrese Minaresi		48 18	1264	Konya												
13.Jam Camii Minaresi		64	1191-1198	Afkanistan Firuzgah												
12.Delhi Kutb Minar Camii Minaresi		72.54	1199	Hindistan Eski Delhi												
11.Buhara Kalan Camii Minaresi		47	1127-1129	Türkmenistan												
10.III.Mesut Camii Minaresi		27 48	1099-1114	Afkanistan												
9.Uzgent Camii Minaresi		27.4	11.yy.	Türkmenistan												
8.Burana Kalc Camii Minaresi		17.82	11.yy.	Türkmenistan Balsagun												
7.İbn Tulun Camii Minaresi		41.44	876-879	MISIR	Malviya Tipi											
6.Ebu Dülef Camii Minaresi		16	862	Samarra IRAK												
5.Samarra Ulu Camii Minaresi		60	848-852	Samarra IRAK												
4.Ez-Zeytunc Camii Minaresi		33.3	8.yy.	Tunus	Kare Formlu-Kulesel											
3.Harran Ulu Camii Minaresi		31.5	744-750	Şanlıurfa Harran												
2.Seydi Ukba Camii Minaresi		31.5	724-727	Kayravan AFRİKA												
1.Kabe'nin Damı		12.95		Mekke	Kare Formlu											
0 8 m. 16 m. 40 m.		100m	90m	80m	70m	60m	50m	40m	30m	20m	10m	0	Yükseklik (m)	Yapım Tarihi	Yapım Yeri	Formu

Tablo.1: Minarelerin Tarihi Süreçte Gelişimi (Dz. K. H. KUŞÜZÜMÜ)

Tarihte; kare kesitli olarak karşımıza çıkan ilk minareler, (Bkz. Tablo.1.-1.2.3.4.) zamanla malviya tipi (Bkz. Tablo.1.-5,6,7) ve konik - silindirik şekle dönüşmüştür. Tarihi süreç ilerledikçe minare yüksekliklerinin arttığı, gövde kalınlıklarının da incelendiği görülmektedir.

Konya'daki İnce Minareli Medrese'nin minaresi ve Afganistan'daki III. Mesut Cami minaresinin şerefeden sonraki petek bölümleri çeşitli nedenlerle yıkılmış olup, her iki minarede de yıkılan bölümü tamamlama yoluna gidilmemiş, şerefe kotu basit bir örtü ile kapatılarak mevcut halleriyle korunmuştur. (Bkz. Tablo.1.-10,14)

Selçuklu döneminde minarelerin yapım malzemesi olarak genellikle tuğla malzeme seçilmiş, minare medrese giriş kapısının iki yanında ve cami planı içinde uygulanmıştır. Osmanlı'da minareler ise; genellikle taş malzeme kullanılarak yapılmış ve sadece cami ile birlikte inşa edilmiştir.

Osmanlı minarelerinde petek ve alem kısmı diğer ülkelerde eski dönemlerde yapılan minare örneklerine göre daha uzun tutulmuştur. Osmanlı Mimarisi bu özelliği ile daha yüksek ve gövde kalınlığı daha ince minare üretilmesine katkı sağlamıştır. (Bkz.Tablo.1.-15,16,17)

İslam coğrafyasında minareler en güzel örneklerini, Mimar Sinan'ın İstanbul'daki Süleymaniye Camii ve Edirne Selimiye Camii minareleri ile vermiştir. (Bkz.Tablo.1.-16,17)





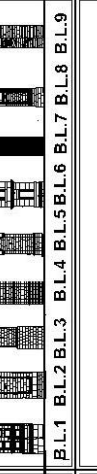








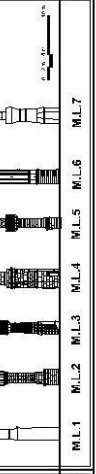

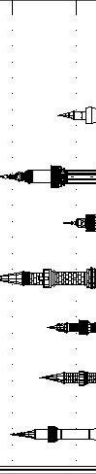
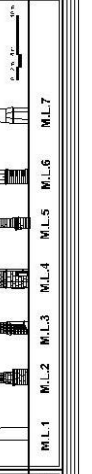


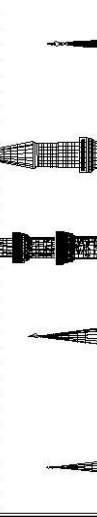
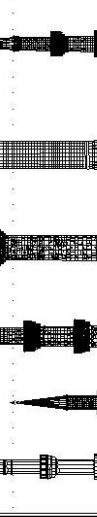
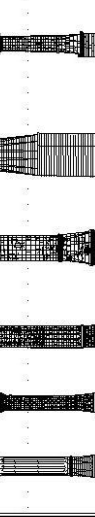
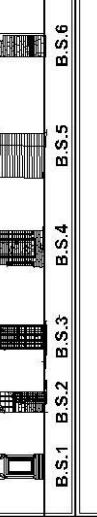
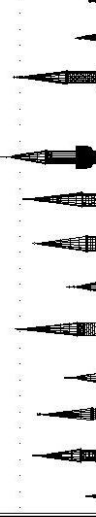
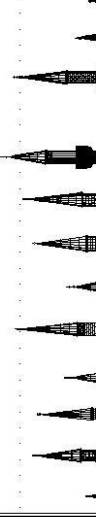
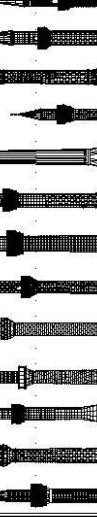
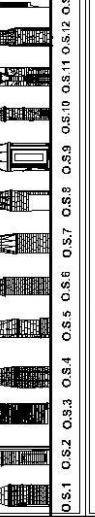

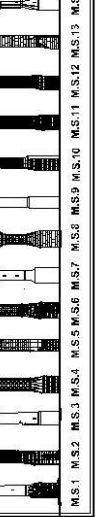

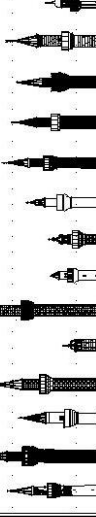
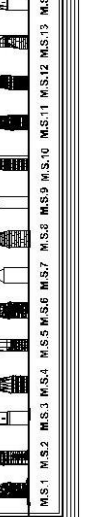



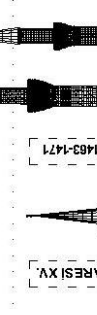



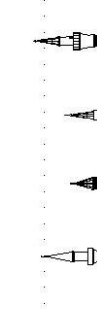
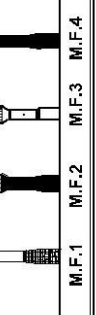

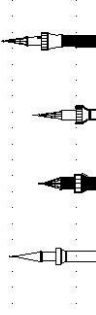
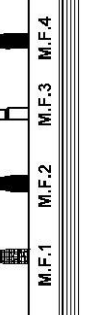

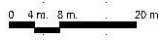
2. İSTANBUL MİNARELERİNİN TARİHSEL GELİŞİMİ

İstanbul'un 1453'teki fethinden itibaren, şehirde yaptırılan minarelerin başlıcalarını, bağlı oldukları camilerin büyüklüğüne göre ayrılması tercih edilmiştir. Her ne kadar büyük Camilerin minareleri ile ufak mescitlerin minareleri arasında ortak özellikler bulunmakta ise de, her gurubun kendine özgü nitelikleri de vardır. Mimar Sinan Devrine Kadar İstanbul'da inşa edilen minareler "Selatin" Camilerine ait olanlarına oranla az bir değişiklik ile zamanımıza kadar gelmiş olmalarıyla birlikte, geneli "vizera" cami olan orta büyüklükteki camilerin içinde özgün minaresini hala koruyan çok azdır. Fakat sonraki dönemlerde onarıma uğrayan minarelerin dikkatli incelenmesi, bunlarda 15-16. yüzyıllara ait kısımların varlığını ortaya koymaktadır. Bu devirde büyük taş minarelerin yanı sıra, daha ufak ölçekte birtakım tuğla minareler de yapılmıştır. Bu devre ait ahşap minarelerden hiçbir iz kalmamıştır. Yalnız bazı mescitlerin küçük minarelerini, zamanın ahşap minarelerinin, taş ve tuğladan yapılmış kopyaları olarak kabul edebiliriz.³⁶

Semavi Eyice'nin İstanbul Minareleri adlı eserindeki sınıflandırmaya göre bir değerlendirme yapılarak Tablo.2 oluşturulmuştur. Tablo oluştururken Minare seçiminde Vakıflar Bölge Müdürlüğü arşivinde çizimi yapılan yapılar ele alınmıştır. 74 adet minarenin çizimleri, kullanılarak oluşturulan tablodaki Ayasofya Camii Minaresi ve Şehzade Camii Minaresi çizimleri için İstanbul Vakıflar Bölge Müdürlüğü arşivindeki ozalit projeler, diğer cami minarelerin çizimleri için ise Vakıflar Bölge Müdürlüğü Dijital Arşivinden faydalanılmıştır. **Tablo oluşturulurken cami minarelerinin rölöveleri kullanılmıştır.**

Minareler; bağlı buldukları camilerin büyüklüklerine göre büyük camilerin minareleri (B), orta büyüklükteki camilerin minareleri (O), mescit minareleri (M) harfi ile kodlanmıştır. Yapım tarihlerine göre ise; Fetih'ten Sinan Devri'ne kadar (F), Mimar Sinan'dan Lale devrine kadar (S), Lale Devri'nden günümüze kadar (L) harfi ile kodlanmıştır. Örneğin Süleymaniye Camii minaresi büyük cami ve Mimar Sinan'dan Lale devrine kadar olan süreç içinde yapıldığından (B.S....) kodu alarak tablodaki sıra sayı rakamı da sonuna eklenerek belirtilmektedir.

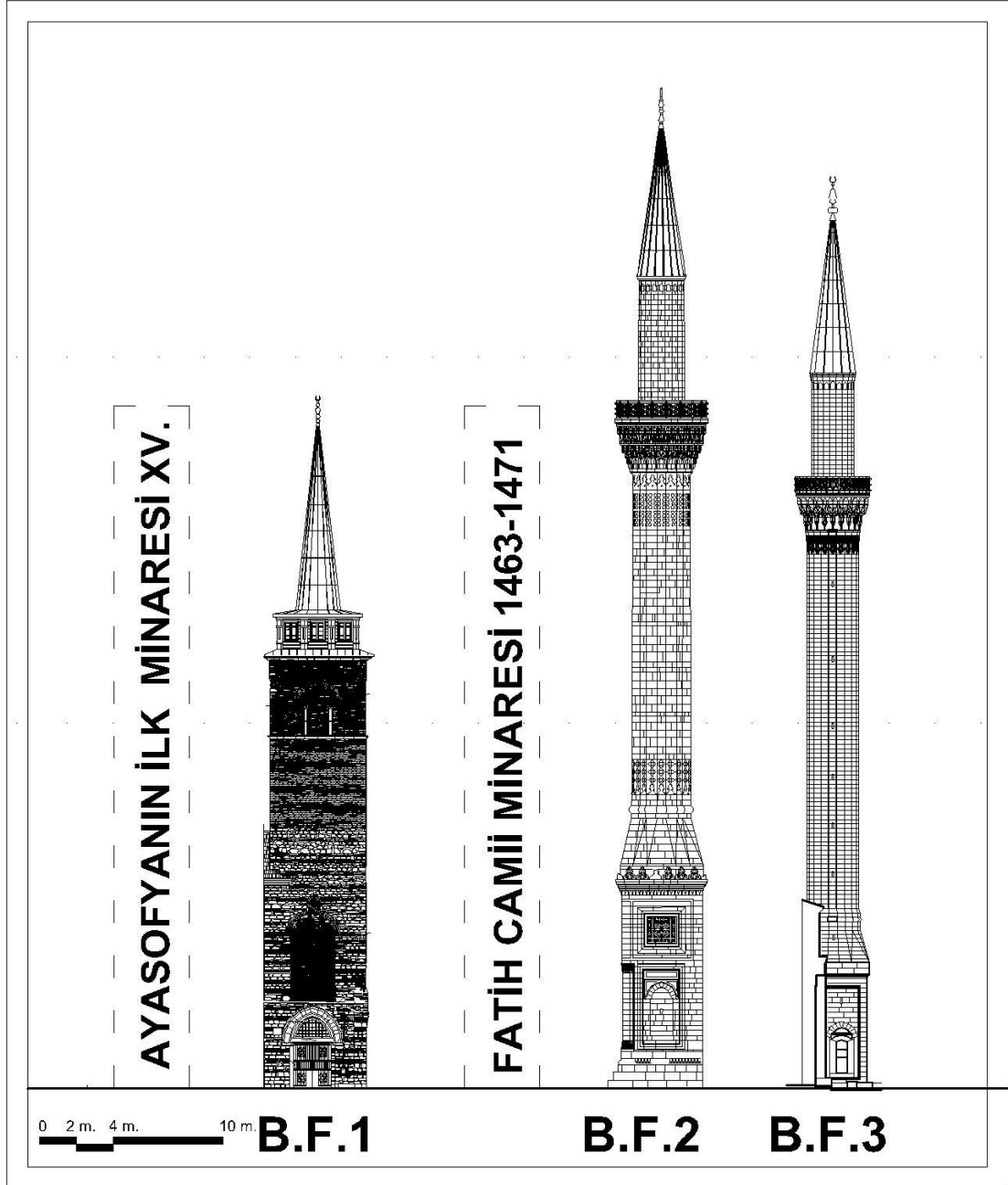
³⁶ S. Eyice, (1963), İstanbul Minareleri, Güzel Sanatlar Akademisi Türk Sanatı, s.8

İSTANBUL MİNARELERİ																																	
	(B) BÜYÜK CAMİ MİNARELERİ					(O) ORTA BÜYÜKLÜKTEKİ CAMİ MİNARELERİ					(M) MESCİT MİNARELERİ																						
	70m.	60m.	40m.	20m.	0	40m.	20m.	0	20m.	10 m.	0																						
(L). LALE DEVRİNDEN 1900...KADAR																																	
(S). MİMAR SINANDAN LALE DEVRİNE KADAR																																	
(F). FETİHTEN SINAN DEVRİNE KADAR																																	
				AYASOFYANIN İLK MİNARESİ XV.		FATİH CAMİ MİNARESİ 1463-1471																											

Tablo.2 :İstanbul Minareleri (Dz. K.H.KUŞÜZÜMÜ - Kaynak: İVBMA)

2.1.FETİHTEN SİNAN DEVRİNE KADAR

2.1.1. Büyük Camilerin Minareleri



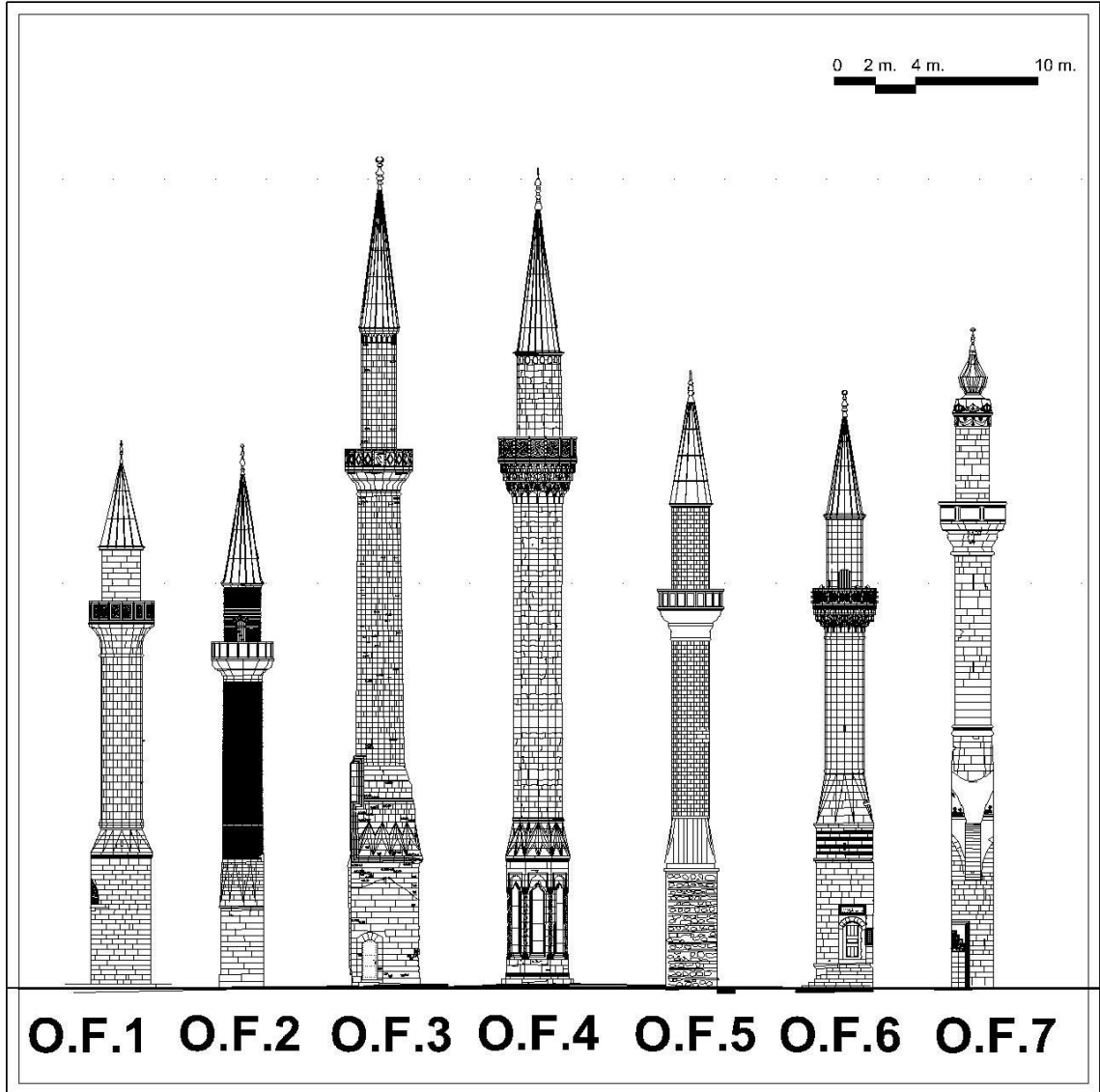
Tablo.3 :Fetihten Sinan Devrine Kadar Büyük Cami Minareleri (Dz. K. H. KUŞÜZÜMÜ-Kaynak: İVBMA)

B.F.1. ARAP CAMİİ MİNARESİ B.F.3. YAVUZ SULTAN SELİM CAMİİ MİNARESİ
B.F.2. BEYAZIT CAMİİ MİNARESİ

Bu dönemde kilise çan kuleleri, külah ve alem eklenerek minareye çevrilmiştir. (bknz. Tablo.3-B.F.1) Bu dönemden günümüze ulaşabilen minareler incelendiğinde tek şerefeli oluşları ve şerefe altlarında gövde bölümünde yer alan süslemeleri dikkat çekmektedir.

2.1.2. Orta Büyüklükteki Camilerin Minareleri

İstanbul'da özellikle Vezirler tarafından, XV.XVI. yüzyıl başlarında inşa ettirilen minarelerin çoğunun dönemsel özgünlüğü bozulmuştur. Minarelerde sadece kaide ve küp bölümlerinde yapıldığı dönemin izlerini bulmak mümkündür.³⁷ Davutpaşa ve Sümbül Efendi Camii minarelerinin pabuç bölümlerindeki yedi sekizli geçişler döneminin özelliğini yansıtmaktadır. (Bkz. Tablo Tablo.4 - O.F.3, O.F.4)



Tablo.4:Fetihten Sinan Devrine Kadar Orta Büyüklükteki Cami Minareleri (Dz.K.H. KUŞUZÜMÜ-Kaynak: İVBMA)

O.F.1. AŞIKPAŞA CAMİİ MİNARESİ

O.F.2. ALİ PERTEK CAMİİ MİNARESİ

O.F.3. DAVUTPAŞA CAMİİ MİNARESİ

O.F.4. SÜMBÜL EFENDİ CAMİİ MİNARESİ

O.F.5. FİRUZAGA CAMİİ MİNARESİ

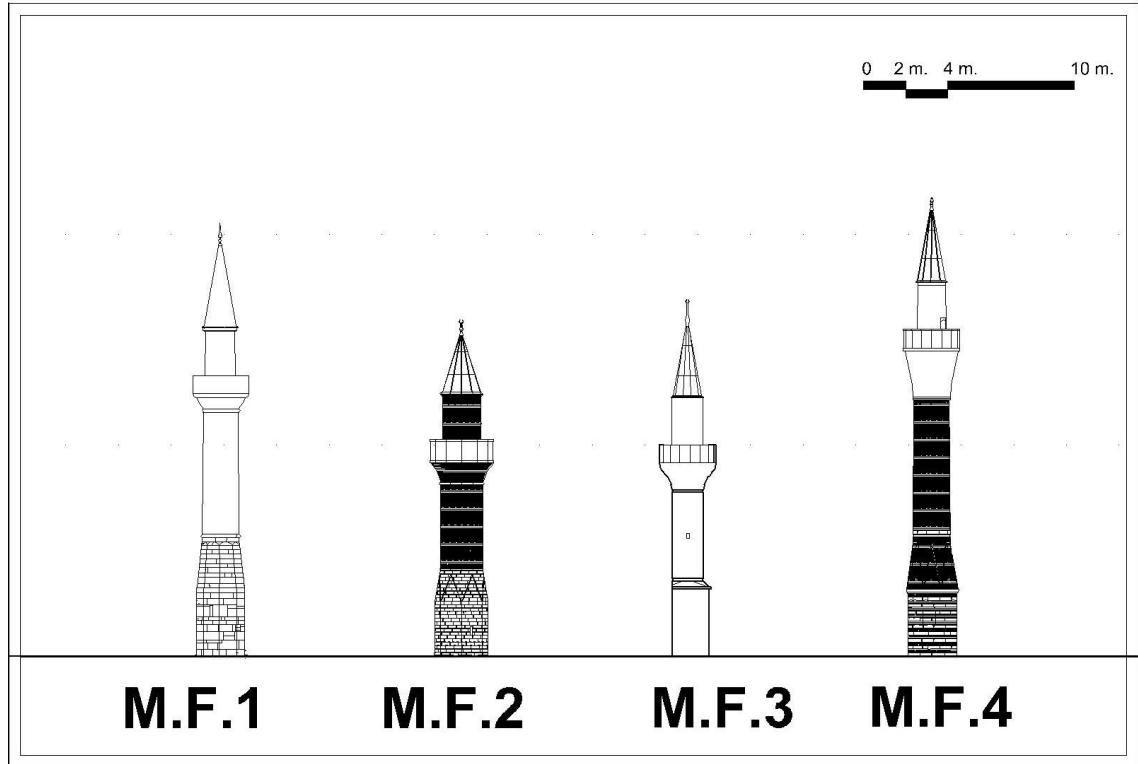
O.F.6. SELÇUK SULTAN CAMİİ MİNARESİ

O.F.7. PİRİ MEHMET PAŞA CAMİİ MİNARESİ

³⁷ S. Eyice, (1963), İstanbul Minareleri, Güzel Sanatlar Akademisi Türk Sanatı, s.13

2.1.3. Mescit Minareleri

Bu devirde inşa edilen mescit minarelerinin büyük çoğunluğu döneminin büyük cami minareleriyle aynı özelliği taşır. Ayrıldıkları nokta hemen hemen hepsinin tuğladan inşa edilmiş olmasıdır. Küçük mescitlerden birçoğunun ahşap minarelerinden günümüze hiçbir iz kalmamıştır. Ancak bazı tuğla minarelerin ahşap minarelerin kopyası olabileceği düşünülmektedir.³⁸



Tablo.5 :Fetihten Sinan Devrine Kadar Mescit Minareleri (Dz. K.H.KUŞÜZÜMÜ-Kaynak: İVBMA)

M.F.1. FATİH CAMİİ MİNARESİ (Büyükçekmece)

M.F.2. TABAKCI YUNUS CAMİİ MİNARESİ

M.F.3. SARI BEYAZID CAMİİ MİNARESİ

M.F.4. KARAALİ ÇAVUŞ CAMİİ MİNARESİ

1464 yılında yapılan Kara Ali Çavuş camii, Zekai Dede Sokağı üzerinde ve Eski Sofular Caddesi'nin tam karşısındadır. Minare kaidesi, iki sıra tuğla ve bir sıra kesme taştandır. Minare tuğla gövdelidir. (Bkz.Tablo.5-M.F.2) Tuğla ve ahşap basamaklı minarenin 17. basamaktan itibaren yukarı çıkan basamakları çökmüştür.³⁹ Günümüzde minarenin onarımı özgününe uygun olacak şekilde devam etmektedir.

³⁸ S. Eyice, (1963), İstanbul Minareleri, Güzel Sanatlar Akademisi Türk Sanatı, s.16

³⁹ Koruma Kurulu onaylı proje raporundan

2.2.MİMAR SİNAN'DAN LALE DEVRİNE KADAR

XVI. yüzyılın ilk yarısının ortalarından itibaren Mimar Sinan tarafından inşasına başlanan binalarla Osmanlı-Türk Mimarisinin ‘‘Klasik’’ devri başlar. Sinan ve onu takip eden Davud, Dalgıç Ahmed, Mehmed Ağa gibi mimarlar eski tarzı devam ettirmişlerdir. Bu bir buçuk yüzyıl içinde İstanbul’da birçok Cami inşa edilmiş ve birçok yangın ve depremlere rağmen bunlardan büyük kısmı özgün minareleri ile zamanımıza kadar gelebilmiştir.

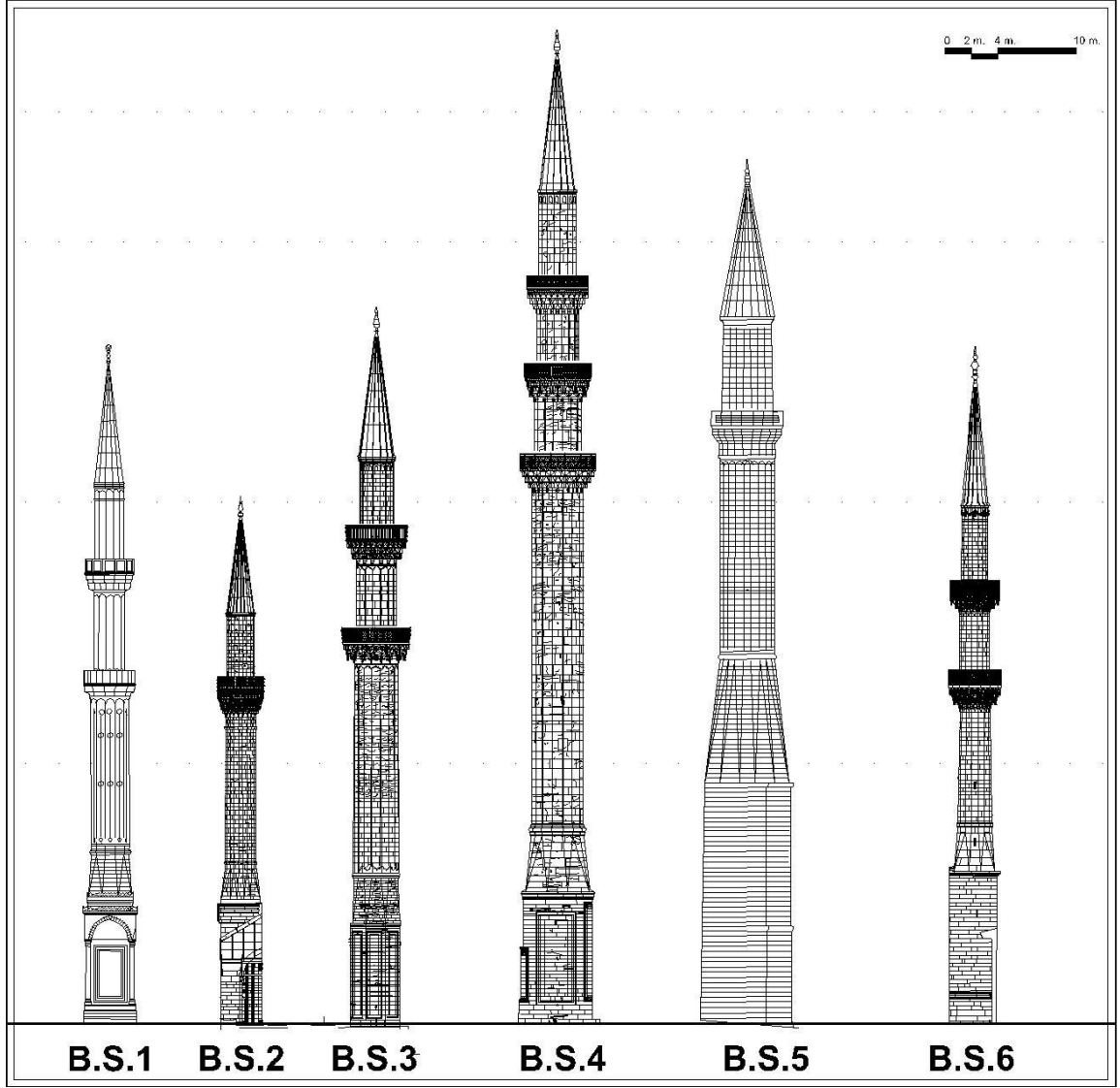
Bu dönemle birlikte, minare gövde çaplarında incelleme başlamıştır. Şerefelerin altındaki stalâktitlerde uygulanan sarkıtmalar (püskül) ile görsel zenginlik artırılmıştır.⁴⁰

2.2.1.Büyük Camilerin Minareleri

Bu dönemde Osmanlı mimarisi karakterini bulmuştur. Gelişimini etkilemiş olan Selçuklu ve Bizans mimari ve teknolojisinden yeterince yararlanmış, kendi klasik Osmanlı mimarisini oluşturmuştur.⁴¹ Bu dönem minarelerinde, klasik dönemin ortak süslemeleri olan şebekeli korkuluklar, stalaktitler ve püsküller görülmektedir.

⁴⁰ S. Eyice, ‘‘ İstanbul Minareleri , Türk sanatı Tarihi Araştırma ve İncelemeleri, s.20-21

⁴¹ H.TAYLA‘‘ Sinan Minarelerinin Mimaride ve Şehircilikteki Yeri, s.60



Tablo.6:Mimar Sinan'dan Lale Devrine Kadar Büyük Cami Minareleri (Dz. K.H.KUŞÜZÜMÜ-Kaynak: İVBMA)

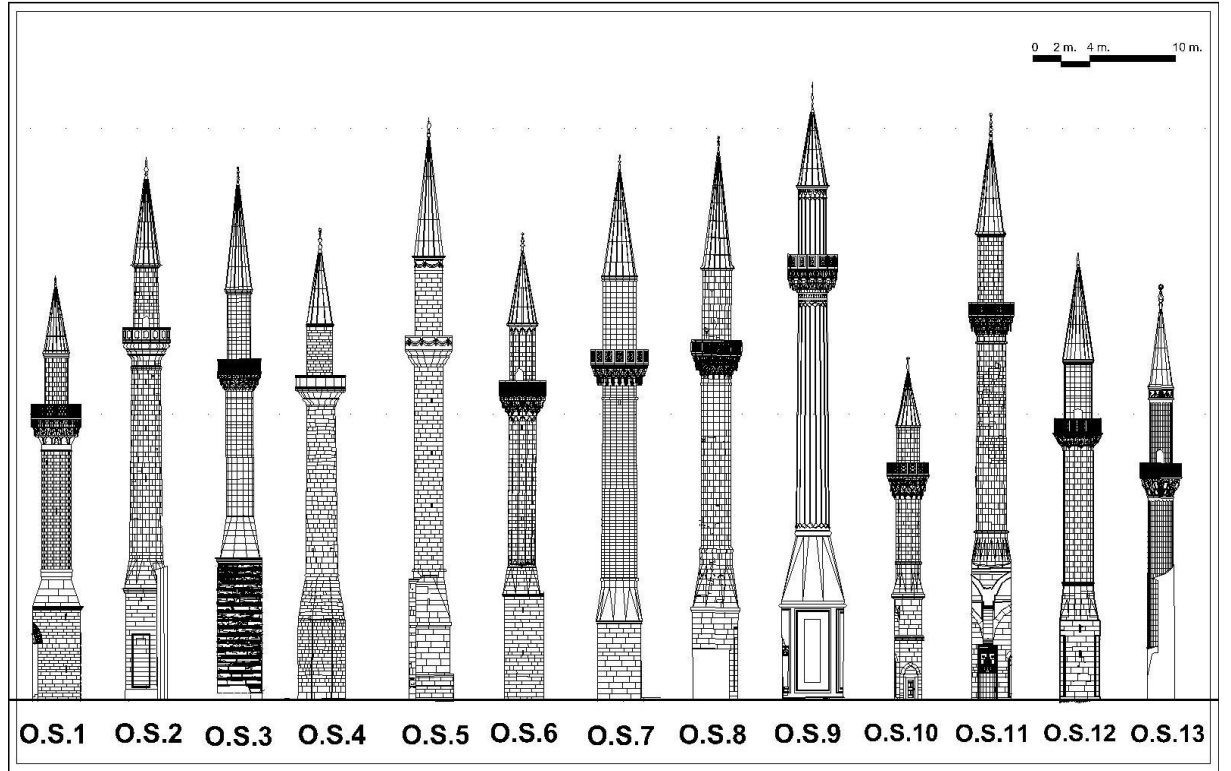
- B.S.1. ŞEHZADE CAMİİ MİNARESİ
 B.S.2. İSKELE MİHRİMAH CAMİİ MİNARESİ
 B.S.3. SÜLEYMANİYE CAMİİ MİNARESİ (2 ŞEREFELİ)
 B.S.4. SÜLEYMANİYE CAMİİ MİNARESİ (3 ŞEREFELİ)
 B.S.5. AYASOFYA CAMİİ KUZEYBATI MİNARESİ
 B.S.6. YENİ VALİDE CAMİİ MİNARESİ

Mimar Sinan'ın öncülüğünde bu devirde, minareler tek şerefeli yapılmakla birlikte genellikle eski dönemden farklı olarak iki ve üç şerefeli olarak inşa edilmiştir.

Mimar Sinan eseri olan Edirnekapı Mihrimah Sultan Camii minaresi 20.yy. başlarında, kendi özgün klasik dönemine uyulmadan, çok ince gövdeli olarak yeniden yapıldığından Lale Devri'nden sonraki dönem için oluşturulan tablo içinde değerlendirilmiştir. (Bkz. Tablo.9-B.L.9)

2.2.2. Orta Büyüklükteki Camilerin Minareleri

Mimar Sinan ve ondan sonra gelen mimarların zamanında yapılan ‘‘Vezir Camileri’’ minarelerinin hepsi hemen hemen aynı özellikleri taşır. Yalnız bunların şerefe altındaki çıkmalarını oluşturan stalâktitlerin çeşitli şekilleri XVI.-XVII. yüzyıllarda meydana gelen gelişime işaret ederler. Semavi Eyice, Orta büyüklükteki camilerden tuğla minaresi olanlarına pek rastlanmadığı ve bu devirden kalan tuğla minarelerin hepsinin sıvanarak tanınmayacak bir hale geldiğini belirtmektedir.⁴²



Tablo.7:Mimar Sinan’dan Lale Devrine Kadar Orta Büyüklükteki Cami Minareleri (Dz. K.H.KUŞÜZÜMÜ-Kaynak: İVBMA)

O.S.1. HASEKİ SULTAN CAMİİ MİNARESİ	O.S.8.SOKULLU MEHMET PAŞA CAMİİ MİNARESİ
O.S.2. HADİM İBRAHİM PAŞA CAMİİ MİNARESİ	O.S.9. KILIÇ ALİ PAŞA CAMİİ MİNARESİ
O.S.3. SİNAN PAŞA CAMİİ MİNARESİ	O.S.10. ŞEMSİPAŞA CAMİİ MİNARESİ
O.S.4. FERRUH KETHÜDA CAMİİ MİNARESİ	O.S.11. NİŞANCA MEHMET PAŞA CAMİİ MİNARESİ
O.S.5. FINDIKLI MOLLA CELEBİ CAMİİ MİNARESİ	O.S.12. KAZASKER İVAZ EFENDİ CAMİİ MİNARESİ
O.S.6. BALI PAŞA CAMİİ MİNARESİ	O.S.13. ÇİNİLİ CAMİİ MİNARESİ
O.S.7. ZAL MAHMUT PAŞA CAMİİ MİNARESİ	

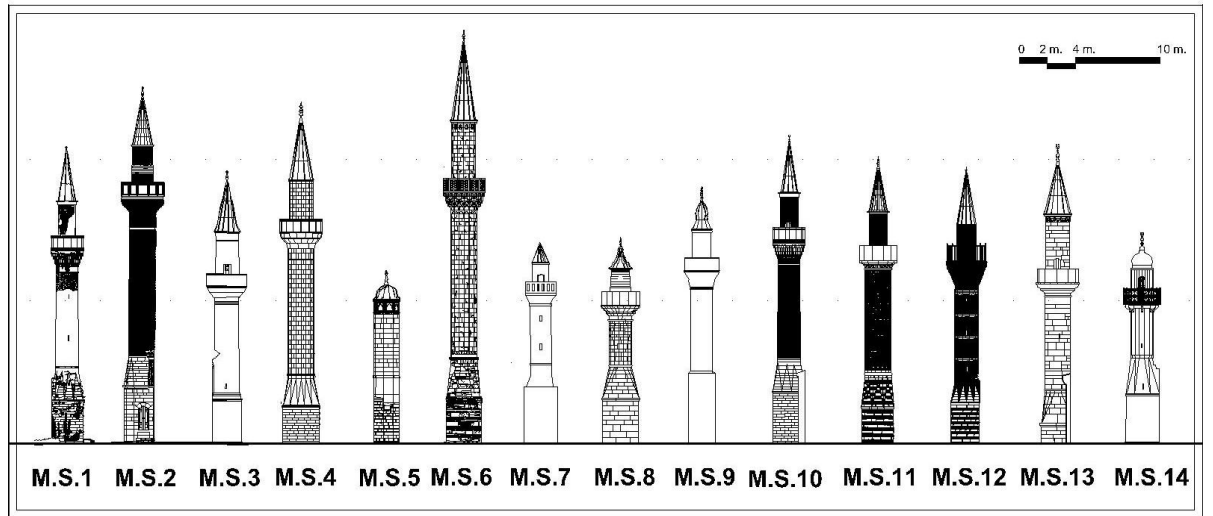
Klasik dönemde orta büyüklükteki camilerin minareleri tek şerefeli olarak inşa edilmiştir. Minarelerin; pabuçları Türk üçgenli, şerefe altları stalaktitli, korkulukları ise şebekelidir.

⁴² S. Eyice, ‘‘ İstanbul Minareleri, Türk sanatı Tarihi Araştırma ve İncelemeleri, S.27

2.2.3. Mescit Minareleri

Mimar Sinan ve onun tarzını devam ettirenler tarafından yaptırılan mescitlerin minareleri özel bir değere sahiptir. Bu mescitlerin içinde, büyük camilerin minarelerine benzer normal taş minarelere sahip olanlar bulunduğu gibi, çok özgün şekiller arz eden değişik tipte küçük minareleri olanlar da vardır. Maalesef bunların çoğu XX. Yüzyıl ortalarına kadar yıkılmıştır.⁴³

Mimar Sinan'ın kendi adına yaptırdığı baca şeklindeki Mimar Sinan Mescidi minaresi de bu dönemin özgün örneklerindedir. (Bkz.Tablo.8- M.S.5)



Tablo.8:Mimar Sinan'dan Lale Devrine Kadar Mescit Minareleri (Dz. K.H.KUŞUZÜMÜ-Kaynak: İVBMA)

- M.S.1. TAKKECİ MESCİDİ MİNARESİ
- M.S.2. HELVACIBAŞI CAMİİ MİNARESİ
- M.S.3. ÇIRAKCI HASAN PAŞA CAMİİ MİNARESİ
- M.S.4. KATİP MUSLAHATTİN CAMİİ MİNARESİ
- M.S.5. MİMAR SİNAN MESCİDİ MİNARESİ
- M.S.6. RAMAZAN EFENDİ CAMİİ MİNARESİ
- M.S.7. TAVAŞI HASAN AĞA CAMİİ MİNARESİ
- M.S.8. NESLİŞAH SULTAN CAMİİ MİNARESİ
- M.S.9. SAHAF MUHİTTİN CAMİİ MİNARESİ
- M.S.10. ARAKİYECİ CAMİİ MİNARESİ
- M.S.11. HACI HÜSREV CAMİİ MİNARESİ
- M.S.12. KIZIL MESCİT MİNARESİ
- M.S.13. ÖMER AVNİ CAMİİ MİNARESİ
- M.S.14. MALCI MEHMET PAŞA CAMİİ MİNARESİ

⁴³ S. Eyice, "İstanbul Minareleri, Türk sanatı Tarihi Araştırma ve İncelemeleri, S.31

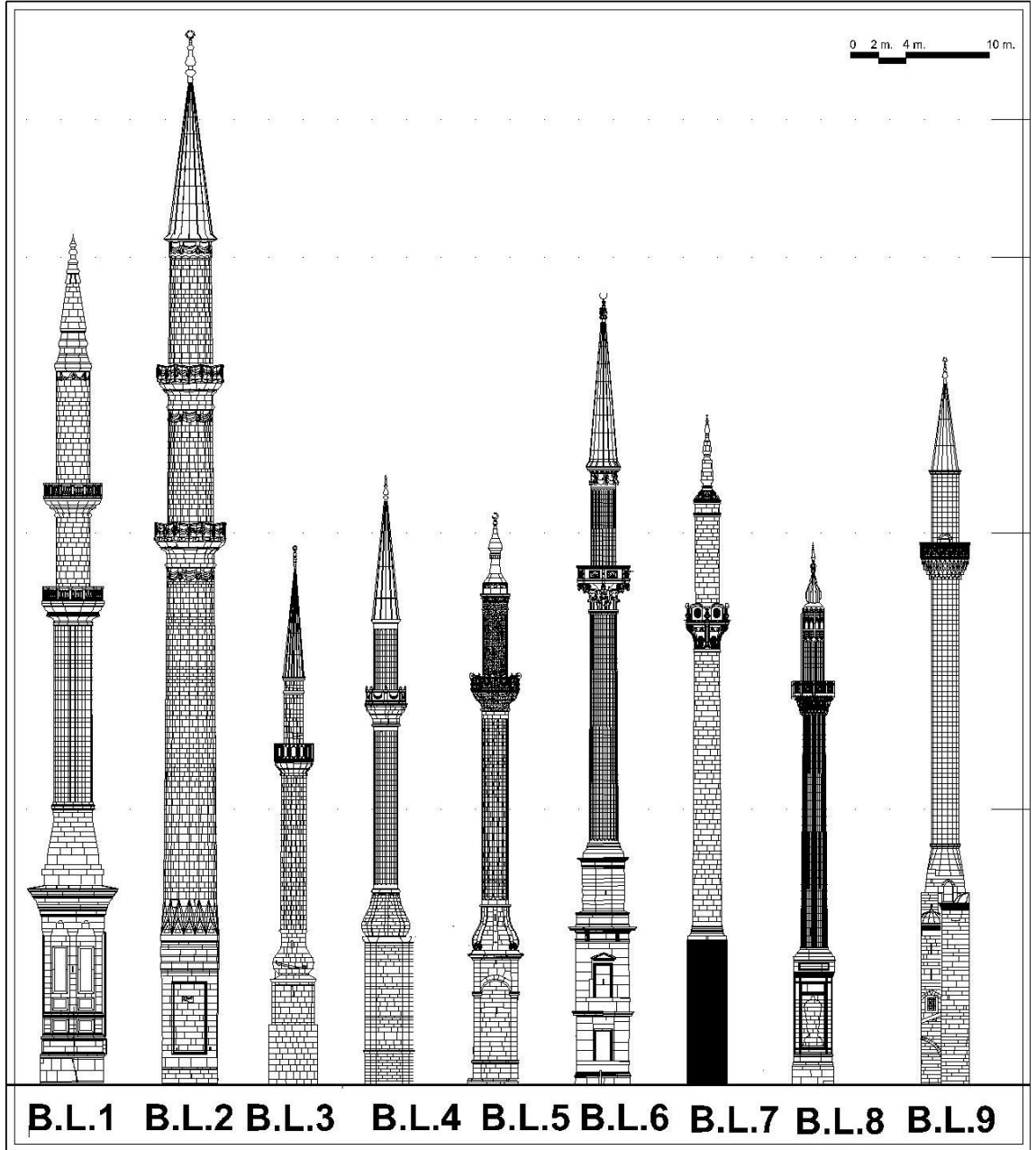
2.3.LALE DEVRİNDEN GÜNÜMÜZE KADAR

XVIII. yüzyılın ilk yarısından itibaren sanatta görülen yeni tarz, Barok üslubun tamamen benimsenmesi ve bunun mimari ile uyum sağlamasıdır. Bu akımın etkisi ile mümkün olduğunca ince ve bezemeli minarelerin yapımına başlanmıştır. Fakat bu büyüklükte olan minareler ince yapılmışlar ise de eskisine oranla daha sadedirler. Türk sanatında batı üsluplarının etkisi ile yerleşen Barok ve Ampir üsluplarını, XIX. yüzyıl ortalarından itibaren ise ‘‘Eklektik’’ üslubun takip ettiği görülür. Yarım yüzyıl daha devam eden Eklektik Devirde Antik’den Gotiğe kadar her türlü tarz İstanbul minarelerinde uygulanmıştır. Bu uygulamalardan sonra, Türk mimarları arasında Neo-Klasisizm akımı başladıysa da sürekli ve etkili olmamıştır.⁴⁴

2.3.1.Büyük Camilerin Minareleri

Lale Devri denilen kısa bir devreden itibaren Türk Sanatında görülmeye başlanan yabancı etkiler hızlıca ilerleyerek bütün sanata egemen olmuştur. Bu etkiler; daha çok bezemeye dayandığından sebil ve çeşme gibi küçük yapılarda uygun görünmekle birlikte, büyük anıtsal yapılarda ve özellikle camilerde uyumsuz bir görüntü oluşturmuşlardır. XVIII. yüzyıl başlarından XIX. Yüzyıl ortalarına kadar süren bu devrede, minarelerde genel bir incelme görülür. XIX. Yüzyılın ortalarından sonuna kadar geçen 50 senelik zaman içinde İstanbul’da büyük camilerin inşasına devam edilmiştir. Genellikle yabancı mimarların, özellikle Balyan ailesinden olan Ermeni asıllı kalfaların yaptığı cami minareleri incelikleri ile estetik bir görüntü oluşturduğu görülmektedir.⁴⁵(Bkz. Tablo.9-B.L.6)

⁴⁴⁻⁴⁵ S. Eyice, ‘‘ İstanbul Minareleri , Türk sanatı Tarihi Araştırma ve İncelemeleri, S.35-36

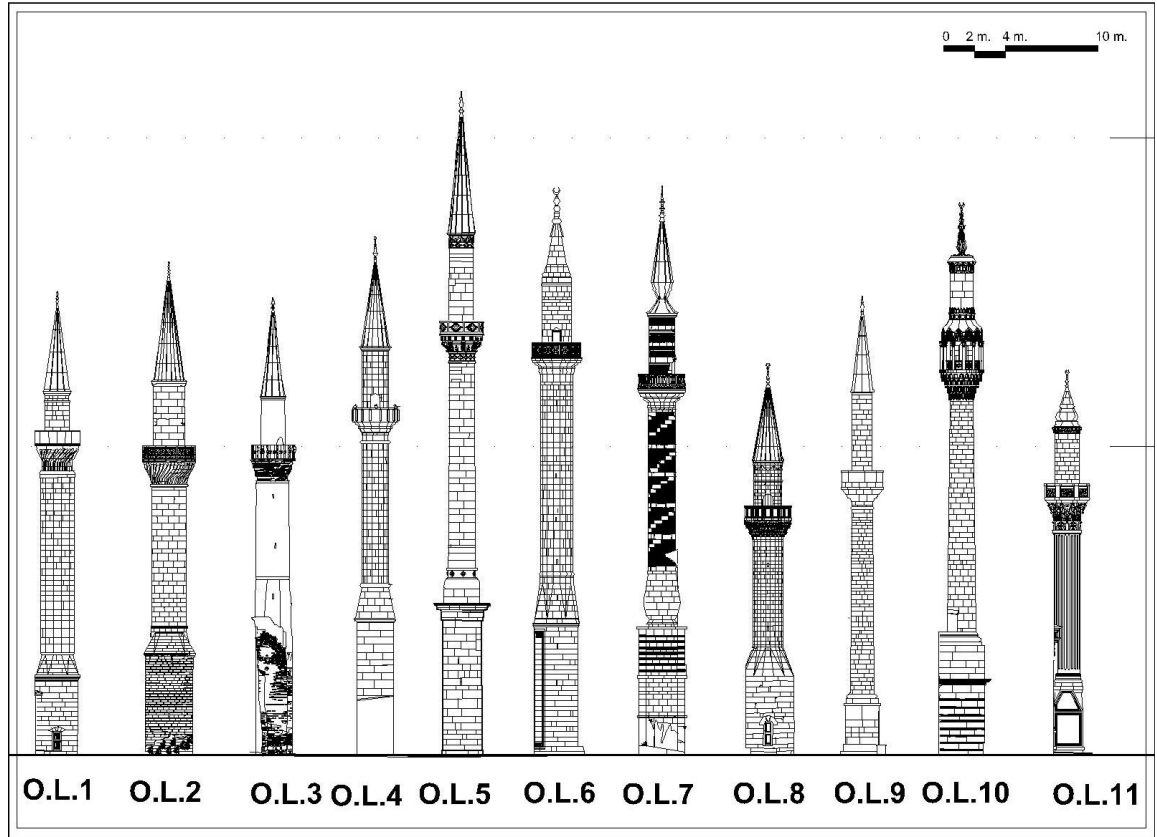


Tablo.9:Lale Devrinden Günümüze Kadar Büyük Cami Minareleri (Dz. K.H.KUŞÜZÜMÜ-Kaynak: İVİBMA)

- B.L.1. NURUOSMANIYE CAMİİ MİNARESİ
- B.L.2. FATİH CAMİİ MİNARESİ
- B.L.3. MİHRİŞAH VALİDE SULTAN CAMİİ MİNARESİ
- B.L.4. BEYLERBEYİ CAMİİ MİNARESİ
- B.L.5. SELİMİYE CAMİİ MİNARESİ
- B.L.6. DOLMABAĞÇE CAMİİ MİNARESİ
- B.L.7. BÜYÜK MECİDİYE CAMİİ MİNARESİ
- B.L.8. PERTEVNİYAL VALİDE SULTAN CAMİİ MİNARESİ
- B.L.9. EDİRNEKAPI MİHRİMAH SULTAN CAMİİ MİNARESİ

2.3.2. Orta Büyüklükteki Camilerin Minareleri

XVIII.–XIX. yüzyıl ortasındaki devrede minarelerin özelliklerinin değiştiği görülmektedir. Şerefe altlarını süsleyen stalâktitler tamamen ortadan kalkmış ve bu bölümde bir süre burmalı çizgiler (Bkz. Tablo.10. O.L.1-2) ile yapılan bir süsleme uygulama bulduktan sonra, bilezik şeklindeki çıkıntılar tercih edilmiştir. Bu devrede orta büyüklükteki camilerin minarelerinin incelendiği görülür.⁴⁶ (Bkz. Tablo.10. O.L.4-6-7)



Tablo.10 :Lale Devrinden Günümüze Kadar Orta Büyüklükteki Cami Minareleri (Dz. K.H.KUŞUZÜMÜ-Kaynak: İVBMA)

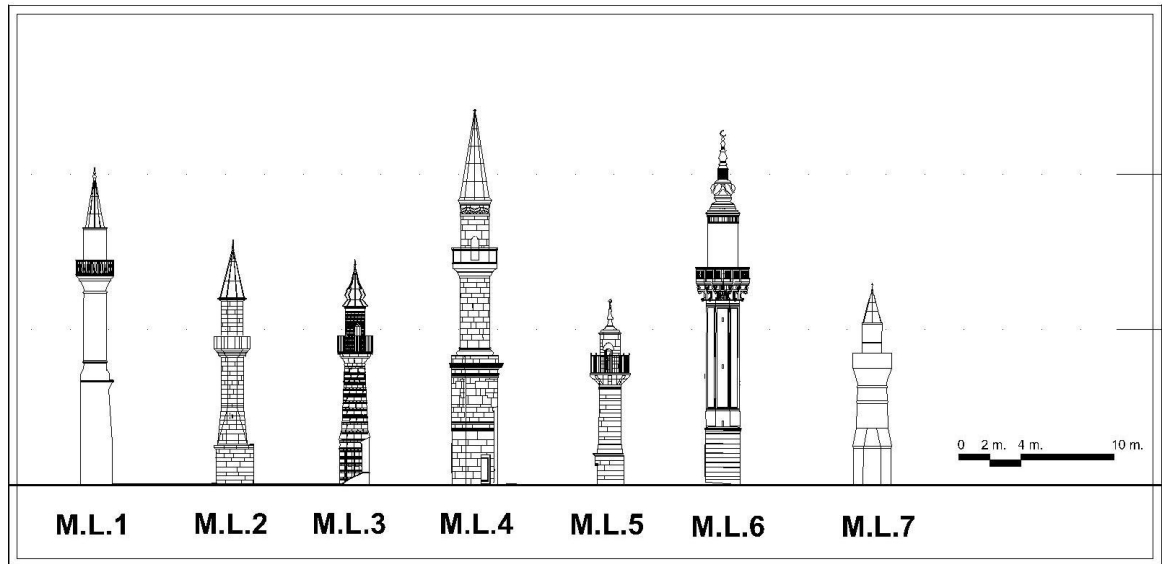
O.L.1. KÜRKÇÜBAŞI CAMİİ MİNARESİ	O.L.7. DEFTERDAR TAHİR AĞA CAMİİ MİNARESİ
O.L.2. VASAT ATİK ALİ PAŞA CAMİİ MİNARESİ	O.L.8. TEVFİKİYE CAMİİ MİNARESİ
O.L.3. ZEYREK CAMİİ MİNARESİ	O.L.9. VAKIF GUREBA CAMİİ MİNARESİ
O.L.4. 3.MUSTAFA İSKELE CAMİİ MİNARESİ	O.L.10. KÜÇÜK MECİDİYE CAMİİ MİNARESİ
O.L.5. HAMİDİ EVVEL CAMİİ MİNARESİ	O.L.11. SUADİYE CAMİİ MİNARESİ
O.L.6. CERRAHPAŞA CAMİİ MİNARESİ	

⁴⁶ S. Eyice, “İstanbul Minareleri , Türk sanatı Tarihi Araştırma ve İncelemeleri, s.41

2.3.3. Mescit Minareleri

Türk Sanatının bu son aşamasında özellikle son yüzyıl içinde cami ile mescit kavramları arasında fazla bir fark kalmamakla beraber, yine nispeten küçük ölçüdeki ibadet yerlerinin kendilerine özel bir minare mimarileri olduğu görülmektedir.

Son yarım yüzyıllık dönem içinde minareler hızlı bir şekilde süslemeli ve oransız birtakım şekiller almaya başlamışlardır. Özellikle küçük minarelerde rastlanan bu dönemin bir özelliği de şerefelerin İran minarelerinde olduğu gibi, bir saçak ile kapatılmasıdır. Bab-ı Ali Mescidi, Hacı Küçük Mescidi, Hobyar Mescidi (Bknz. Resim 17-18) bazı örnekleridir. Bu küçük camiler genellikle aynı yerdeki daha eski cami ve mescitlerin adını ve hatırasını devam ettirmekle beraber, mimari bakımdan tamamen örneklerinden farklıdır.⁴⁷



Tablo.11:Lale Devrinden Günümüze Kadar Mescit Minareleri (Dz. K.H.KUŞUZÜMÜ-Kaynak: İVBMA)

M.L.1. KUMRULU MESCİT MİNARESİ

M.L.2. HACI BEŞİRAĞA CAMİİ MİNARESİ

M.L.3. KÜÇÜK EFENDİ FEVZİYE CAMİİ MİNARESİ

M.L.4. BALA SÜLEYMAN AĞA CAMİİ MİNARESİ

M.L.5. BEDRETTİN CAMİİ MİNARESİ

M.L.6. ERTUĞRUL TEKKE CAMİİ MİNARESİ

M.L.7. SİTTİ HATUN CAMİİ MİNARESİ

⁴⁷ EYİCE, S., ‘‘ İstanbul Minareleri , Türk sanatı Tarihi Araştırma ve İncelemeleri, s.49.

İstanbul Minareleri tablosundaki (Tablo.2) minarelerin bölümlerinin uzunlukları Tablo:12,13,14'de verilmiştir. Bu rakamlar kullanılarak minarelerin kendi içlerindeki ve birbirleri arasındaki oranlar tespit edilebilecektir.

Osmanlılar'da eski uzunluk birimlerinden bina ve mimar arşını 75,8 cm.dir. 2,5 mimar arşını, 1,895 m. yani, 1 kulaçtır.⁴⁸ Tablo 12 deki rakamlar eski ölçü birimlerine çevrilerek değerlendirildiğinde net rakamlara ulaşılmaktadır. Bu ölçü birimleri, yapıda kullanılan malzeme, yapım teknolojisi kadar önemli bir bulgudur. Medeniyetlere ve devirlere özgü olarak farklı ölçü birimleri kullanıldığı düşünüldüğünde, İstanbul minarelerinde ulaşılan bu veriler, eserlerin Osmanlı Medeniyetinin birer ürünü olduğunu vurgulamaktadır. Bunlardan birkaçı aşağıda örneklenmiştir:

Eski Kilise olan olan Arap Camii (Bkz. Tablo.3-B.F.1) Minaresi can kulesinden çevrilen bir yapıdır. Osmanlı eki külah ve alemiyle toplam minare 37,87 metre = 50 mimar arşını = 20 Kulaç uzunluğundadır.

Eminönü Beyazıt Camii (Bkz. Tablo.3-B.F.2) Minare yüksekliği 54,68 metre = 72,1 mimar arşını = 28,9 kulaç uzunluğundadır.

Süleymaniye Camii iki şerefeli (Bkz. Tablo.6-B.S.3) minaresi 55,32 metre =73 mimar arşını, üç şerefeli (Bkz. Tablo.6-B.S.4) minaresi 76,09 metre =100,4 mimar arşını uzunluğundadır.

Fatih Camii (Bkz. Tablo.9-B.L.2) Minaresi 76,52 metre = 100,9 mimar arşını uzunluğundadır.

Azapkapı Sokullu Mehmet Paşa (Bkz. Tablo.7-O.S.8) Camii minaresi 39,50 metre =52,1 mimar arşını uzunluğundadır.

Silivri Hadım İbrahim Paşa (Bkz. Tablo.7-O.S.2) Camii Minaresi 37,97 metre = 50,1 mimar arşını = 20 Kulaç uzunluğundadır.

⁴⁸ M. Sertoğlu, Osmanlı Tarih Lügati, İstanbul, 1986, s. 19

Eyüp Zal Mahmut Paşa Camii (Bkz. Tablo.7-O.S.7) Minaresi 38,16 metre = 50,3 mimar arşını = 20,1 kulaç uzunluğundadır.

Suadiye Camii (Bkz. Tablo.10-O.L.11) Minaresi 24,98 metre = 33 mimar arşını uzunluğundadır.

Mimar Sinan Mescidi (Bkz. Tablo.8-M.S.5) Minaresinin Şerefe Penceresi 0,77 cm.= 1 arşın, gövdesi 4,58 m= 6 arşın, toplam minare 12,19m =16,1 mimar arşını uzunluğundadır.

BÜYÜK CAMİ MİNARELERİ	YERİ	YAPIM TARİHİ	Toplam Yüksek	Kaide	Pabuç	GÖVDE 1-2-3			Toplam	ŞEREFİ 1-2-3			Petek	Külâh	Alem	Şerefe konsol uzunluğu		
						1.	2.	3.		1.	2.	3.				1.Şer.	2.Şer.	3.Şer.
B.F.1. ARAP CAMİİ MİNARESİ	GALATA	1463-1471	37,87										10,45	1,63				
B.F.2. BEYAZIT CAMİİ MİNARESİ	EMİNÖNÜ	1501-1505	54,68	11,41	3,34	18,31			18,31	4,07			6,83	8,01	2,20	1,00		
B.F.3. YAVUZ SULTAN SELİM CAMİİ MİNARESİ	FATİH	1522	49,85	6,09	2,57	18,79			18,79	3,30			5,64	8,33	2,40	0,61		
B.S.1. ŞEHZADE CAMİİ MİNARESİ	EMİNÖNÜ	1543-1548	41,56	7,20	3,15	9,46	4,77		14,23	1,79	2,05		4,57	7,23	1,31	0,40	0,55	
B.S.2. İSKELE MİHRİMAH CAMİİ MİNARESİ	ÜSKÜDAR	1548	40,59	9,36	2,63	11,65			11,65	3,13			4,80	7,18	1,81	0,66		
B.S.3. SÜLEYMANİYE CAMİİ MİN. (2 ŞEREFELİ)	EMİNÖNÜ	1550-57	55,32	8,02	3,47	16,38	4,85		21,23	2,83	3,02		5,22	9,08	2,37	0,91	0,83	
B.S.4. SÜLEYMANİYE CAMİİ MİN.(3 ŞEREFELİ)	EMİNÖNÜ	1550-57	76,09	9,89	4,42	26,29	3,98	3,79	34,06	2,91	2,93	2,93	6,53	9,91	2,37	0,95	0,77	0,72
B.S.5. AYASOFYA CAMİİ KUZEBATİ MİNARESİ	EMİNÖNÜ	16.yy. 2.yar.	66,34	18,44	9,46	16,57			16,57	2,46			7,04	10,17	2,16	0,65		
B.S.6. YENİ VAVİDE CAMİİ MİNARESİ	ÜSKÜDAR	1708-1710	51,80	11,53	3,36	8,86	4,15		13,01	3,19	2,70		5,78	9,07	3,13	0,90	0,78	
B.L.1. NURUOSMANİYE CAMİİ MİNARESİ	EMİNÖNÜ	1748-1755	61,69	14,21	5,73	13,34	5,02		18,36	2,83	2,47		8,15	6,31	3,60	0,91	0,88	
B.L.2. FATİH CAMİİ MİNARESİ	FATİH	1767-1777	76,52	10,96	2,58	24,71	8,85		33,56	2,60			9,09	11,30	3,81	0,90	0,79	
B.L.3. MİHRİŞAH VALİDE SULTAN CAMİİ MİN.	HALICIOĞLU	1803	39,28	7,86	3,30	11,43			11,43	2,37			4,80	7,80	1,68	0,52		
B.L.4. BEYLERBEYİ CAMİİ MİNARESİ	ÜSKÜDAR	1811	44,17	10,69	3,16	12,04			12,04	2,94			4,87	8,48	1,93	0,85		
B.L.5. SELİMİYE CAMİİ MİNARESİ	ÜSKÜDAR	1825	41,52	9,76	3,10	14,20			14,20	2,75			5,74	4,94	0,92	0,76		
B.L.6. DOLMABAÇE CAMİİ MİNARESİ	BEŞİKTAŞ	1854	57,38	11,49	6,10	16,63			16,63	3,42			7,16	10,12	2,45	0,99		
B.L.7. BÜYÜK MECİDİYE CAMİİ MİNARESİ	ORTAKÖY	1854-1855	48,55	10,53	0,99	19,85			19,85	3,51			7,35	4,38	1,92	0,78		
B.L.8. PERTEVNİYAL VALİDE SULTAN CAMİİ Mİ.	AKSARAY	1871	39,33	9,04	0,94	16,81			16,81	2,46			5,31	3,43	1,23	0,68		
B.L.9. EDİRNEKAPI MİHRİMAH SULTAN CAMİİ M.	EDİRNEKAPI	20.yy.başı	52,72	13,97	3,18	19,47			19,47	2,66			5,23	6,23	1,95	0,85		

Tablo.12 :Büyük Cami Minarelerinin Bölümlerinin Uzunlukları

ORTA BÜYÜKLÜKTEKİ CAMİ MİNARELERİ	YERİ	YAPIM TARİHİ	Toplam Yüksek	Kaide	Pabuç	GÖVDE 1-2-3			Toplam	ŞEREFİ 1-2-3			Petek	Külâh	Alem	Şerefe konsol uzunluğu		
						1.	2.	3.		1.	2.	3.				1. Şer.	2.Şer.	3.Şer.
O.F.1. AŞIKPAŞA CAMİİ MİNARESİ	FATİH	1453-1479	27,14	6,85	1,11	8,71			8,71	2,58			2,66	4,16	1,13	0,58		
O.F.2. ALİ PERTEK CAMİİ MİNARESİ	SERİYER	15.yy. Sonu	26,96	4,09	2,17	9,24			9,24	1,65			2,87	5,38	1,53	0,55		
O.F.3. DAVUTPAŞA CAMİİ MİNARESİ	FATİH	1485	41,03	6,46	4,46	13,52			13,52	2,13			5,96	6,86	1,62	0,61		
O.F.4. SÜMBÜL EFENDİ CAMİİ MİNARESİ	FATİH	1486	40,42	6,39	1,72	15,73			15,73	3,27			4,15	7,10	2,04	0,73		
O.F.5. FİRUZGA CAMİİ MİNARESİ	BEYOĞLU	1491	30,76	6,08	2,49	8,75			8,75	2,58			4,17	5,03	1,63	0,72		
O.F.6. SELÇUK SULTAN CAMİİ MİNARESİ	FATİH	15.yy.	29,77	8,35	2,47	6,98			6,98	2,15			3,65	4,84	1,32	0,61		
O.F.7. PİRİ MEHMET PAŞA CAMİİ MİNARESİ	SİLİVRİ	1530-31	32,90	10,40	2,24	9,13			9,13	2,47			5,06	2,19	1,38	0,78		
O.S.1. HASEKİ SULTAN CAMİİ MİNARESİ	FATİH	1538-1539	29,71	6,56	1,85	9,49			9,49	2,81			3,57	4,59	0,80	0,67		
O.S.2. HADİM İBRAHİM PAŞA CAMİİ MİN.	SİLİVRİKAPI	1551	37,97	8,08	1,82	13,79			13,79	2,36			4,37	5,94	1,59	0,66		
O.S.3. SİNAN PAŞA CAMİİ MİNARESİ	BEŞİKTAŞ	1553	37,33	9,95	2,87	8,79			8,79	2,27			4,87	7,26	1,29	0,60		
O.S.4. FERRUH KETHÜDA CAMİİ MİNARESİ	FATİH	1562-1563	33,11	5,65	3,00	11,92			11,92	2,17			3,57	4,98	1,80	0,74		
O.S.5. FINDIKLI MOLLA CELEBİ CAMİİ MİN.	BEYOĞLU	1571	40,75	5,70	2,81	14,72			14,72	2,19			5,57	8,39	1,34	0,66		
O.S.6. BALI PAŞA CAMİİ MİNARESİ	FATİH	16. yy. Ort.	32,76	7,41	1,87	10,62			10,62	2,43			4,01	5,08	1,30	0,69		
O.S.7. ZAL MAHMUT PAŞA CAMİİ MİNARESİ	EYÜP	1577	38,16	5,56	2,33	14,16			14,16	2,51			5,12	7,46	1,00	0,83		
O.S.8. SOKULLU MEHMET PAŞA CAMİİ MİN.	AZAPKAPI	1578	39,50	6,46	2,98	13,03			13,03	2,71			4,98	8,13	1,17	0,73		
O.S.9. KILIÇ ALİ PAŞA CAMİİ MİNARESİ	TOPHANE	1580	43,28	6,93	4,55	17,06			17,06	2,69			4,80	5,12	2,13	0,76		
O.S.10. ŞEMSİPAŞA CAMİİ MİNARESİ	ÜSKÜDAR	1580	24,39	7,75	1,64	4,99			4,99	2,62			2,55	3,80	1,01	0,61		
O.S.11. NİŞANCA MEHMET PAŞA CAMİ MİN.	FATİH	1584-88-89	41,09	9,65	1,68	14,06			14,06	2,40			4,80	6,57	1,90	0,60		
O.S.12. KAZASKER İVAZ EFENDİ CAMİİ MİN.	FATİH	1586	31,36	5,57	2,44	9,50			9,50	2,19			4,14	6,46	1,03	0,59		
O.S.13. ÇİNİLİ CAMİİ MİNARESİ	ÜSKÜDAR	1640-41	29,07	3,60	0,15	10,39			10,39	2,45			5,32	5,43	1,75	0,61		

Tablo.13 :Orta Büyüklükteki Cami Minarelerinin Bölümlerinin Uzunlukları

ORTA BÜYÜKLÜKTEKİ CAMİ MİNARELERİ	YERİ	YAPIM TARİHİ	Toplam Yüksek	Kaide	Pabuç	GÖVDE 1-2-3			Toplam	ŞEREFİ 1-2-3			Petek	Külâh	Alem	Şerefe konsol uzunluğu		
						1.	2.	3.		1.	2.	3.				1. Şer.	2.Şer.	3.Şer.
O.L.1. KÜRKÇÜBAŞI CAMİİ MİNARESİ	FATİH	18.yy.	30,12	5,20	1,33	11,90			11,90	2,59			2,55	5,41	1,12	0,50		
O.L.2. VASAT ATİK ALİ PAŞA CAMİİ MİNARESİ	KARAGÜMRÜK	18.yy.	31,99	6,41	1,60	9,40			9,40	2,68			4,15	6,53	1,21	0,58		
O.L.3. ZEYREK CAMİİ MİNARESİ	FATİH	18.yy.	29,65	8,95	2,45	6,23			6,23	2,46			3,14	5,47	0,96	0,50		
O.L.4. 3.MUSTAFA İSKELE CAMİİ MİNARESİ	KADIKÖY	1761	33,65	8,87	2,02	9,84			9,84	1,76			3,93	5,50	1,69	0,66		
O.L.5. HAMİDİ EVVEL CAMİİ MİNARESİ	EMİRGAN	1781-1782	43,14	9,85	2,34	13,90			13,90	2,08			5,76	7,49	1,70	0,62		
O.L.6. CERRAHPAŞA CAMİİ MİNARESİ	FATİH	1820 sonrası	36,83	8,57	2,60	13,56			13,56	2,04			4,22	2,64	3,18	0,50		
O.L.7. DEFTERDAR TAHİR AĞA CAMİİ MİN.	ÜSKÜDAR	1826-27	34,37	8,32	3,41	11,17			11,17	1,80			3,95	3,37	2,32	0,69		
O.L.8. TEVFİKİYE CAMİİ MİNARESİ	ARNAVUTKÖY	1832-1838	25,44	5,15	1,89	6,96			6,96	2,19			2,91	4,74	1,59	0,52		
O.L.9. VAKIF GUREBA CAMİİ MİNARESİ	FATİH	1845	29,77	3,33	0,71	12,38			12,38	1,97			5,14	4,86	1,33	0,68		
O.L.10. KÜÇÜK MECİDİYE CAMİİ MİNARESİ	BEŞİKTAŞ	1849	35,87	7,12	0,91	15,03			15,03	2,53			6,70		3,57	0,68		
O.L.11. SUADİYE CAMİİ MİNARESİ	SUADİYE	1907	24,98	2,83	1,41	10,33			10,33	3,04			3,63	2,36	1,37	0,66		

Tablo.13 :Orta Büyüklükteki Cami Minarelerinin Bölümlerinin Uzunlukları

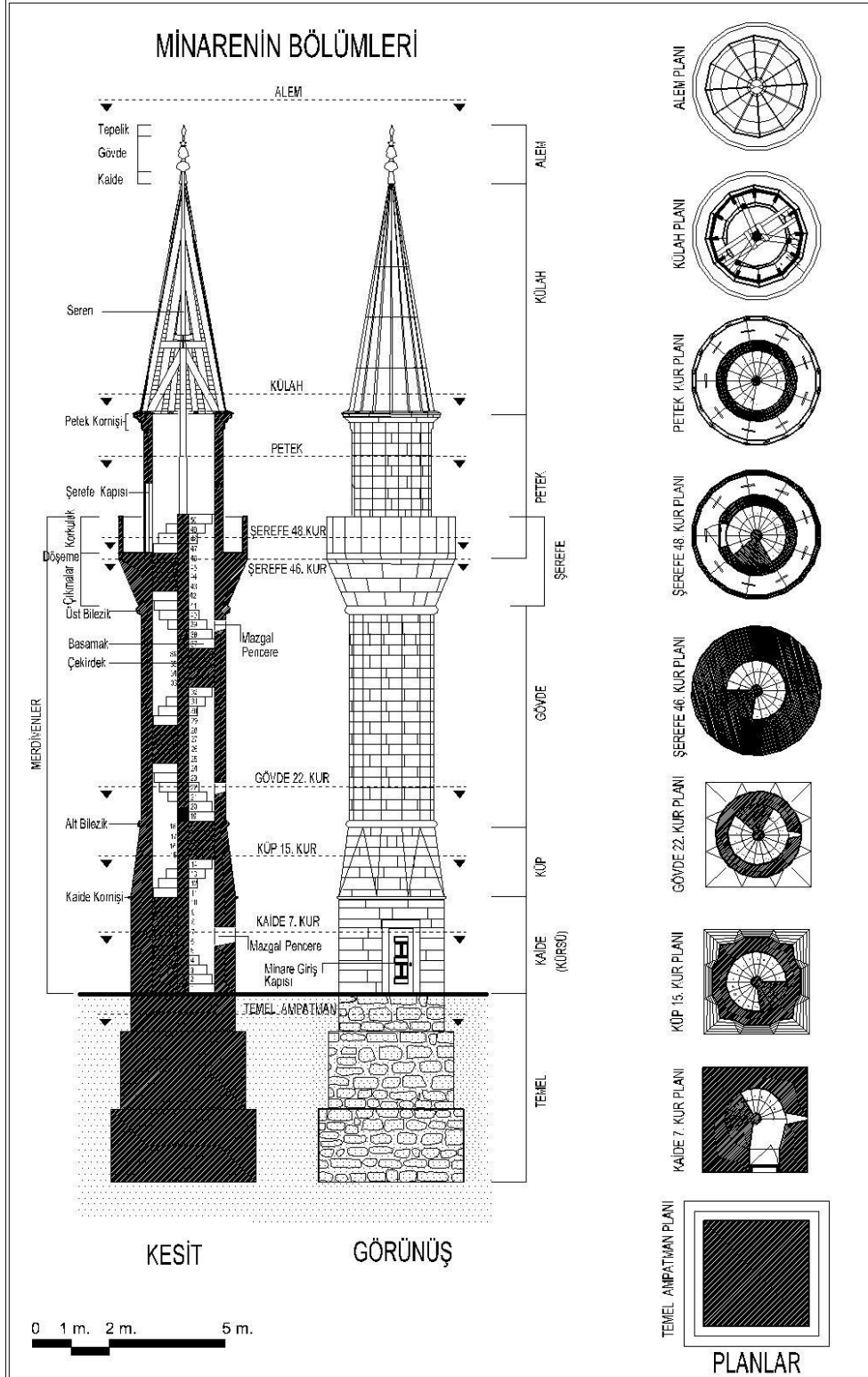
MESCİT MİNARELERİ	YERİ	YAPIM TARİHİ	Toplam Yüksek	Kaide	Pabuç	GÖVDE 1-2-3			Toplam	ŞEREF 1-2-3			Petek	Külâh	Alem	Şerife konsol uzunluğu		
						1.	2.	3.		1.	2.	3.				1.Şer.	2.Şer.	3.Şer.
M.F.1. FATİH CAMİİ MİNARESİ	B.ÇEKMECE	1444-1481	20,55	3,22	2,18	6,31			6,31	1,56			2,28	3,87	1,10	0,50		
M.F.2. TABAKCI YUNUS CAMİİ MİNARESİ	FATİH	15.yy.	15,99	2,62	1,45	4,06			4,06	2,15			2,13	2,8	0,74	0,48		
M.F.3. SARI BEYAZID CAMİİ MİNARESİ	EMİNÖNÜ	1460	16,96	3,3	0,28	4,31			4,31	2,15			2,25	3,38	1,28	0,61		
M.F.4. KARAALİ ÇAVUŞ CAMİİ MİNARESİ	EYÜP	1464	24,17	3,34	2,22	6,71			6,71	3,42			2,20	3,40	0,62	0,50		
M.S.1. TAKKECİ MESCİDİ MİNARESİ	FATİH	16.yy.	20,96	3,12	2,23	7,14			7,14	2,18			2,40	3,49	0,36	0,39		
M.S.2. HELVACIBAŞI CAMİİ MİNARESİ	EMİNÖNÜ	1546	25,13	4,10	2,10	10,00			10,00	2,17			2,65	3,29	0,79	0,61		
M.S.3. ÇIRAKCI HASAN PAŞA CAMİİ MİN.	DOĞANCILAR	1548	19,20	3,10	0,42	6,77			6,77	1,63			2,96	3,59	0,69	0,60		
M.S.4. KATİP MUSLAHATTİN CAMİİ MİN.	FATİH	1549	24,08	2,69	1,88	9,16			9,16	2,06			2,81	3,97	1,49	0,56		
M.S.5. MİMAR SİNAN MESCİDİ MİNARESİ	FATİH	1580	12,19	3,47	1,20	4,58			4,58	0,77			0,00	1,17	1,01	0,00		
M.S.6. RAMAZAN EFENDİ CAMİİ MİNARESİ	FATİH	1586	29,12	3,32	2,11	11,04			11,04	2,25			4,06	5,53	0,81	0,59		
M.S.7. TAVAŞI HASAN AĞA CAMİİ MİN.	ÜSKÜDAR	1586	14,16	3,97	0,85	5,00			5,00	1,56			1,34	1,25	0,16	0,35		
M.S.8. NESLİŞAH SULTAN CAMİİ MİNARESİ	FATİH	17.yy.	14,55	3,20	2,21	3,60			3,60	1,67			1,63	1,52	0,70	0,57		
M.S.9. SAHAF MUHİTTİN CAMİİ MİNARESİ	EMİNÖNÜ	17.yy.	18,12	4,93	0,20	5,87			5,87	2,06			2,02	2,03	1,00	0,46		
M.S.10. ARAKİYECİ CAMİİ MİNARESİ	EYÜP	17.yy.	21,73	3,66	2,23	7,14			7,14	2,18			2,40	3,37	0,73	0,40		
M.S.11. HACI HÜSREV CAMİİ MİNARESİ	BEYOĞLU	1623-1640	20,21	2,38	2,07	7,78			7,78	1,71			2,35	2,97	0,92	0,42		
M.S.12. KIZIL MESCİT MİNARESİ	EYÜP	16-17.yy.	19,48	2,87	1,34	6,95			6,95	2,76			1,49	3,62	0,42	0,61		
M.S.13. ÖMER AVNİ CAMİİ MİNARESİ	KABATAŞ	1651	21,11	1,45	2,09	6,77			6,77	1,98			3,86	3,40	1,52	0,57		
M.S.14. MALCI MEHMET PAŞA CAMİİ MİNARESİ	FATİH	1688	14,88	3,53	2,51	3,24			3,24	1,64			1,43	1,61	0,91	0,52		

Tablo 14 :Mescit Minarelerinin Bölümlerinin Uzunlukları

MESCİT MİNARELERİ	YERİ	YAPIM TARİHİ	Toplam Yüksek	Kaide	Pabuç	GÖVDE 1-2-3			Toplam	ŞEREF 1-2-3			Petek	Külâh	Alem	Şerefe konsol uzunluğu		
						1.	2.	3.		1.	2.	3.				1. Şer.	2.Şer.	3.Şer.
M.L.1. KUMRULU MESCİT MİNARESİ	FATİH	18.yy.	20,45	6,55	1,38	4,31			4,31	2,15			2,06	3,01	0,86	0,50		
M.L.2. HACI BEŞİRAĞA CAMİİ MİNARESİ	EMİNÖNÜ	18.yy.	15,82	2,55	2,46	3,20			3,20	1,38			2,42	3,15	0,64	0,45		
M.L.3. KÜÇÜK EFENDİ FEVZİYE CAMİİ MİN.	FATİH	19.yy..başı	14,56	3,39	1,10	4,35			4,35	1,78			1,89	2,14	0,88	0,43		
M.L.4. BALA SÜLEYMAN AĞA CAMİİ MİN.	FATİH	1862-63	21,97	8,30	0,50	4,61			4,61	1,81			3,09	5,43	0,39	0,48		
M.L.5. BEDRETTİN CAMİİ MİNARESİ	BEYOĞLU	1878	11,96	2,06	0,58	3,83			3,83	1,85			1,41	1,69	0,50	0,60		
M.L.6. ERTUĞRUL TEKKE CAMİİ MİNARESİ	BEŞİKTAŞ	1905	22,76	3,57	0,13	8,07			8,07	2,14			3,50	2,82	2,49	0,66		
M.L.7. SİTTİ HATUN CAMİİ MİNARESİ	FATİH	1960	12,99	2,52	1,16	2,73			2,73	2,10			1,95	1,90	0,61	0,32		

Tablo.14 :Mescit Minarelerinin Bölümlerinin Uzunlukları

3.İSTANBUL MİNARELERİNİN BÖLÜMLERİ



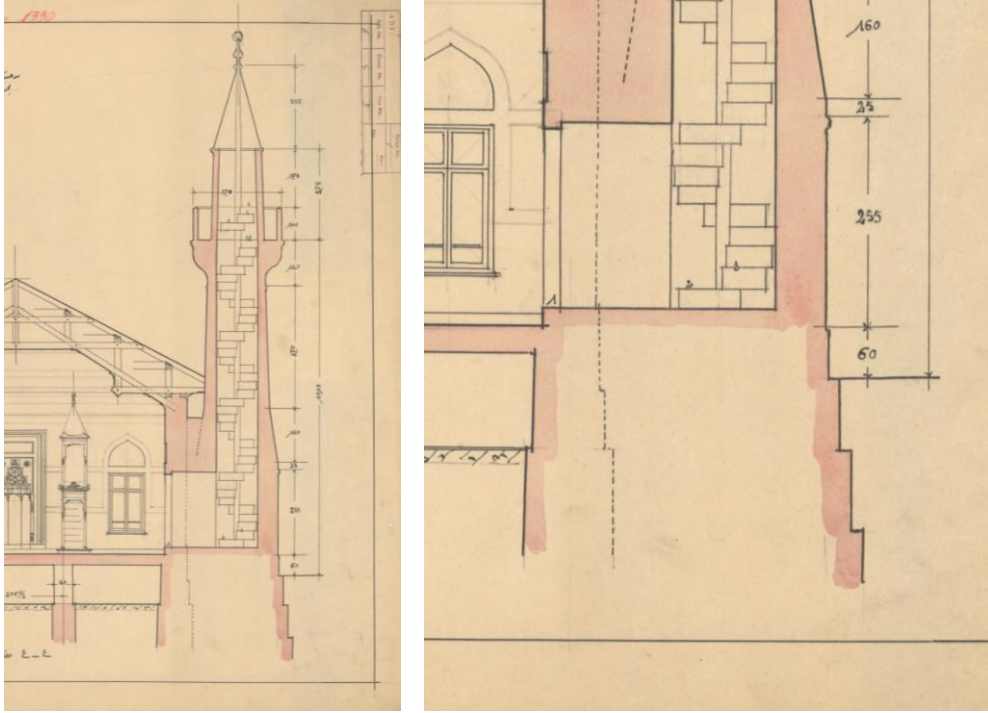
Şekil.4: Minarenin Bölümleri (Hızl. K.H. KUŞUZÜMÜ-Kaynak: İVBMA)

Balıpaşa, Davutpaşa ve Aşıkpaşa Camii minarelerinden alıntılar yapılarak sunum için gerekli düzenleme yapılmıştır.

Minareler mimari olarak 9 bölümden oluşur. Bunlar temel, kaide, pabuç, gövde, şerefe, petek, külah, alem, merdivenlerdir.

3.1.TEMEL

Minare temelleri toprak altında kaldığı için bunların şekli, derinliği ve örgüsü hakkında bilgimiz sınırlıdır. Temeller; kaidenin plan ve boyutlarına, zemin yapısına bağlı olarak değişerek, kaideye göre genellikle ampatmanlı olarak büyüyerek şekil alır. Genellikle 2 veya 3 ampatmanlıdır.



Şekil.3 :''Beyazıt, Soğanağa Mahallesiinde Yapılacak Cami Projesi Sene 1333''

(Çz.Mimar Kemalettin Bey-Kaynak: İVBMA)

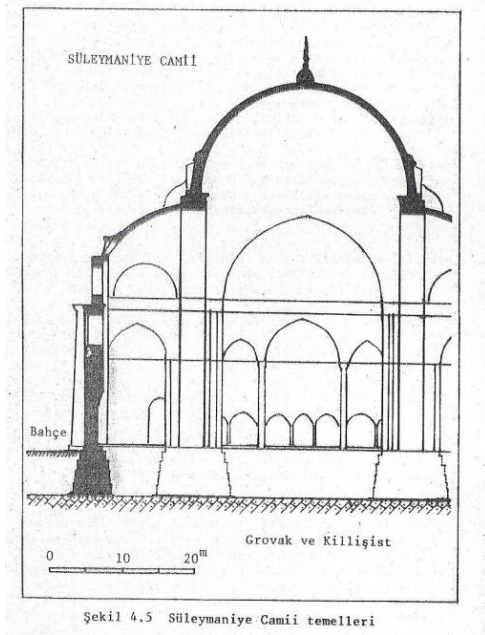
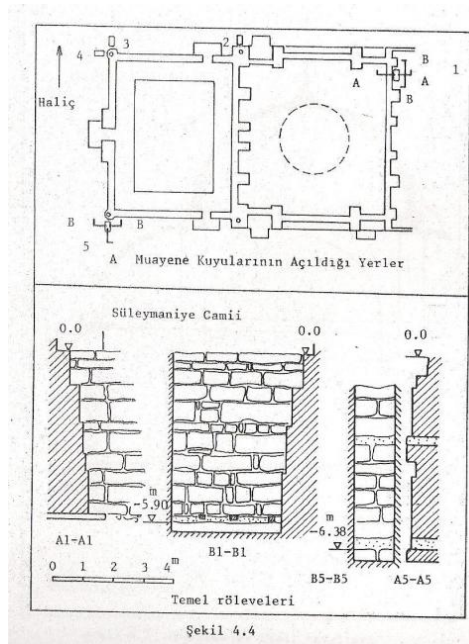
Minare yapılacak alanda kazı sağlam zemin bulana kadar yapılır. Temel, iri moloz taşlar vasıtasıyla dolu örgü şekilde yapılır.

Yukarıda da belirttiğimiz üzere temeller genişleyerek ampatmanlı olarak yapılmaktadır. Taşıyıcı niteliği olan cami beden duvarı ve minare temellerinde ampatmanlar geniş, avlu temellerinde ise dardır.⁵⁰

⁴⁹ İ.H. Aksoy, 1982. İstanbulda Tarihi Yapılarda Uygulanan temel Sistemleri, İ.T.Ü. s.53

Muayene kuyuları ve sondaj çukurları açılarak ulaşılan veriler doğrultusunda, minare kaidesinin bahçe seviyesinden aşağıda, toprak altında kaldığı için görsel olarak çok düzgün yüzey gerekmediğinden kesme taş kullanılmaz. Tuğla malzeme suya, neme taşa göre dayanıksız olduğundan, minare temellerinde genellikle büyük boyutlu moloz taş malzeme kullanılır.

Süleymaniye Camii Minare temel derinliği:6.38 metre, Caminin beden duvarının temel derinliği: 5.90 metredir. Kısmi rölövelere göre, temeller genişleyerek ampatman şeklinde inmekte ve 0.20 m kalınlığında horasan harç ile kayaya oturtulmaktadır. Horasan harç içinde meşe ahşap ızgaralar da mevcuttur.⁵⁰



Şekil.4: Süleymaniye Camii Minare Temel Kesiti(Kaynak-İstanbulda Tarihi Yapılarda Uygulanan Temel Sistemleri)

Minareler çeşitli nedenlerle zarar görse de mevcut temel ve kaideleri genellikle sağlam kalır. Minarede restorasyon yapılırken; temel ve zeminden kaynaklı bir sorun yoksa mevcut temel ve kaide kullanılır. Bu yüzden minarenin en az bilinen bölümüdür.

⁵⁰ İ.H.Aksoy, 1982. İstanbulda Tarihi Yapılarda Uygulanan temel Sistemleri, İ.T.Ü. s.55

3.2.KAİDE (KÜRSÜ)

Temel ile pabuç arasında bulunan, minarenin dışarıdan görülebilen en alt bölümüdür. Kare ve çokgen formda olabilir. Kaide caminin beden duvarından ayrı, bitişik veya üstünde olacak şekilde yapılabilir.

Minareye giriş genellikle dışarıdan veya içeriden olmakla birlikte kadınlar mahfelinden ve dam (çatı) kısmından verildiği örnekler de vardır.

Giriş kapısı dışarıda, genellikle batı cephesindedir. Kürsünün doğu ve güney cephesinde nadiren kapıya rastlanır. Minare giriş kapısı genellikle çok sadedir. Kapı boşluklarında geçişler duvarda düz veya yuvarlak kemerli lentolarla sağlanır. Minare yazıtları (kitabeler) çoğunlukla kaidede kapının üstünde bulunmaktadır.

Kaide, minareyi oluşturan üst yapının bütün yükünü taşımasından dolayı temelle plan olarak eşit veya temelden küçük, üstündeki bölümlerden ise büyük olacak şekilde inşa edilmektedir.

Yüksek ve büyük açıklıklı (Örnek Ayasofya Camii) camilerde yanal açılmaları karşılamak için kaide ikinci bir görev üstlenerek payanda halini de alabilmektedir.

Kaideler genellikle, yığma duvar tekniğiyle (kurşunlu kenetli ve zıvanalı), taş (inceyonu, sıralı moloz) veya taş tuğla almaşık örgülü ve gömlekli (cidar) sistemle imal edilir. Gömleğin iç yüzeyi merdiven nedeniyle dairesel, gövde duvarına bakan kısmı ise amorf seklinde olabilir. Gövde ile gömlek arasında dolgu malzemesi vardır.

3.3.PABUÇ (GEÇİŞ BÖLGESİ, KÜP, YEDİ SEKİZ)

Mimari bakımdan bir minarenin en önemli bölümünü oluşturur. Kürsünün kare veya geniş satırlı poligonal planından, minare gövdesinin daha dar çaplı yuvarlak planına geçiş, pabuç ile sağlanmaktadır.⁵¹

Bu geçişin başlangıç ve bitiminde korniş dönmektedir. Sade, piramidal üçgenli, türk üçgenli, armudi ve silmeli formları bulunmaktadır.

⁵¹ S.Eyice, a.g.m., 1963,s.34.

Malzeme olarak genellikle yığma duvar tekniğiyle (kurşunlu kenetli ve zıvanalı) taş (inceyonu, sıralı moloz) veya taş-tuğla almaşık örgülü ve gömlekli sistemle imal edilir. İşçilik gerektiren bir kısımdır. Örülecek taşlar için kalıplar çıkarılır açısına uygun şekilde gerekli formlar oluşturulur

Genellikle XIX. yüzyıl minareleri pabuç kısmının mevcut olmaması ile diğer minarelerden ayrılır.⁵²

3.4.GÖVDE

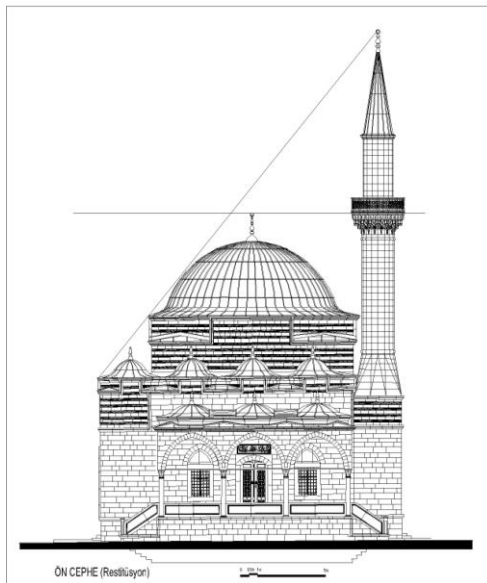
Minarede en fazla yüksekliğe sahip olan gövde bölümü basamaklara bağlı olarak; yedekli ve yedeksiz, dış duvarlarına bağlı olarak da gömlekli ya da gömleksiz olarak inşa edilir.

Gövdeler genellikle silindirik ve çokgendir. Bunun yanı sıra dilimli, yivli, burmalı, karma gibi değişik biçimlere sahip olanlar da vardır.

İçi boş silindir bir forma sahip olan minarenin taşıyıcı niteliği merdiven basamak örgüsü ile artmakta olup, başlangıç ve bitiş kısımlarında birer bilezik bulunur.

3.5.ŞEREFİ

Gövde etrafını belli bir yükseklikte çepeçevre saran, müezzinin ezanı okumak için

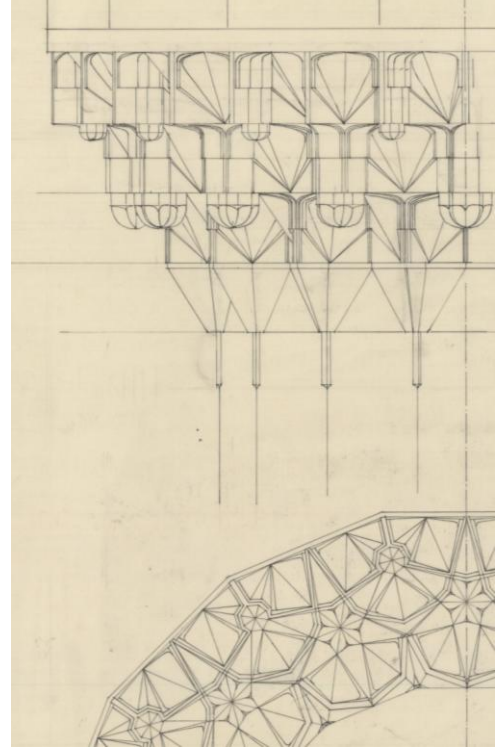
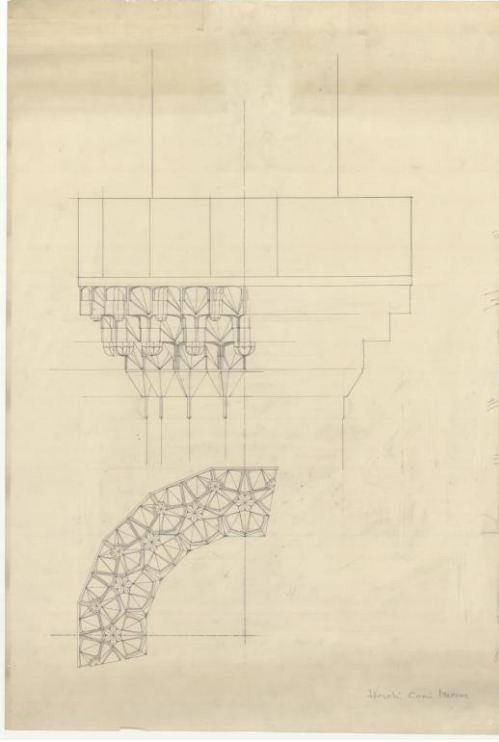


kullandığı tüm yönlere dönebildiği balkon (çıkma şeklinde) veya gövde içinde çözülün bölümdür. Şerefe sayısı bir ve daha çok olabilir, kapılar kible yönünde açılır.

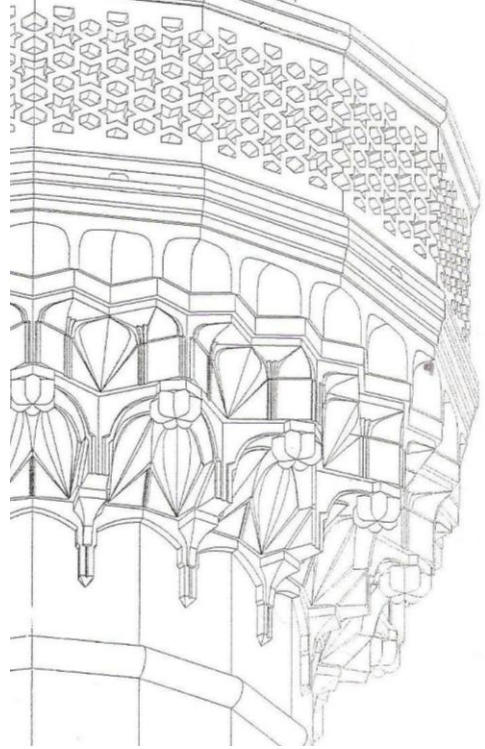
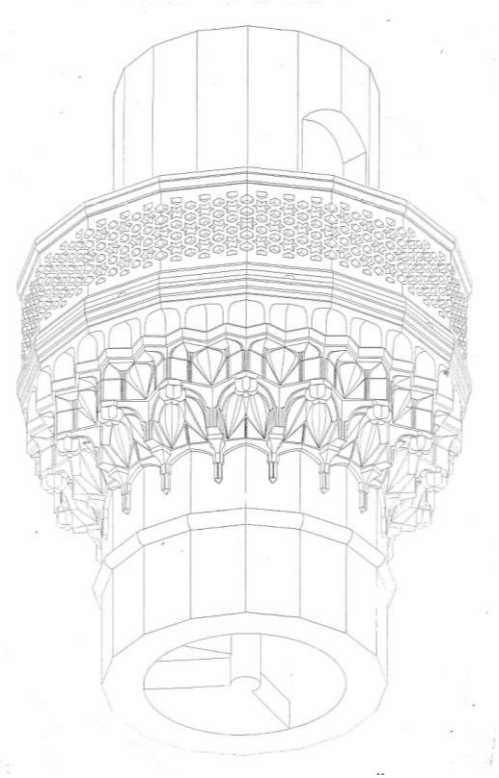
Klasik Osmanlı camilerinde şerefe altı, kubbe alemini geçmemektedir. (Bkz. Şekil.5)

Şekil.5: Selçuk Sultan Camii (Kaynak: İVBMA)

⁵² S. Eyice, a.g.m., 1963, s.34.



Şekil.6: Haseki Sultan Camii Minare Şerefesi (Çz. Mimar Kemalettin Bey-Kaynak:İVBMA)



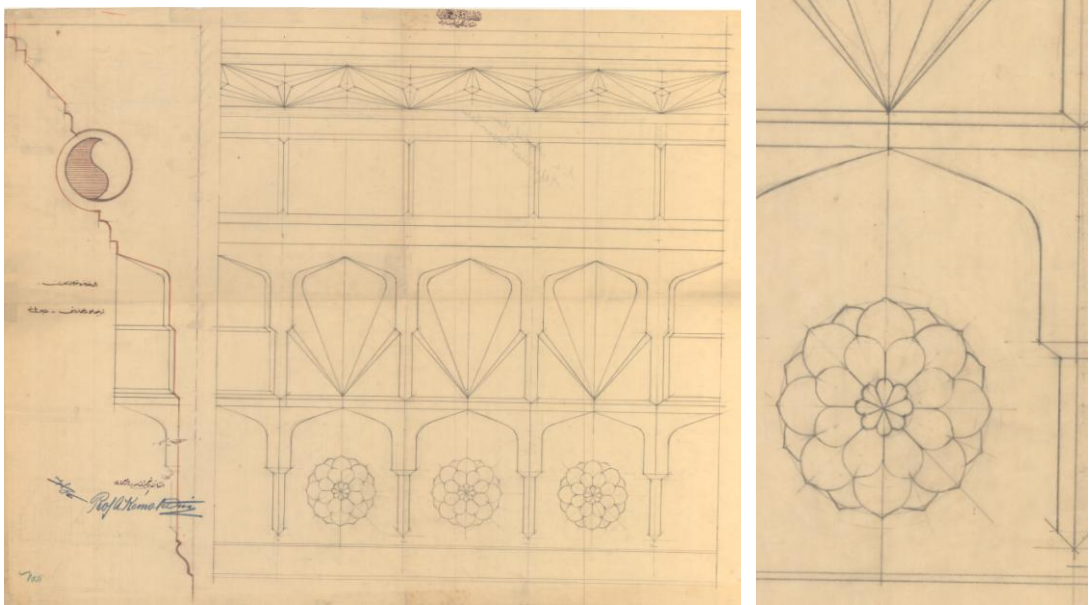
Şekil.7 : Selçuk Sultan Camii Minare Şerefesi (Kaynak: İVBMA)

Başlıca üç kısma ayrılır.

a. Taban, (döşeme): Müezzinin üzerinde dolaştığı taşlardır. Genellikle çekirdekten dışa doğru genişleyen, dilimli tek parçalı ve taştan yapılan bir elemandır.

b. Çıkmalar: Taban döşemesini alt kısmından takviye eden, gövdeye bağlı, kademe kademe dışa doğru genişleyerek birbiri üstüne binen konsolların oluşturduğu minarenin en süslü bölümüdür.

c. Korkuluk: Tabanın etrafını çevreleyen kısım. Taş, metal veya ahşap malzemede olup düz levhalı veya şebekeli olabilmektedir. Kandillikler ve günümüzdeki modern aydınlatma elemanları bu kısma takılır.



Şekil.8 :Şerefe Detayı (Çz.Mimar Kemalettin Bey-Kaynak: İVBMA)

3.6.PETEK

Şerefe döşemesi ile külah kısmı arasında yükselen, kibleye açılan şerefe çıkış kapısını barındıran bölümdür.

Son basamağın bittiği çekirdek kısmında oluşturulan yuvaya metal zivana ya da ahşabın kendinde oluşturulacak dişle bağlantı sağlanan seren direği yerleştirilir. Seren direğinin, petek bölümünü geçtiği üst kotta petek duvarı ve seren, ahşap gergi ile bağlanır.

Minarenin, deprem ve rüzgar etkisinde genellikle zarar gören petek kısmı günümüze orijinal olarak ulaşmamıştır. Petek bölümü, gövdeye göre çap olarak küçük, iç doluluk olarak basamaklar devam etmediğinden boşlukludur. Şerefe kapsı boşluğu da bu bölümde yer aldığından petek statik açıdan zayıf kalmaktadır.

Önlem olarak basamaklar genellikle 7-8 adet devam ettirilir. Devam eden basamaklar yedekli veya yedeksiz olabilmektedir.

Minarede mazgal pencere petek kısmında açılmamaktadır.

3.7.KÜLAH

Peteğin basamak çekirdeğinden çıkan seren direğine bağlanan farklı malzeme ve şekillerde yapılan minarenin çatısıdır.

Külâh genellikle ahşap iskelet kurularak kurşun kaplanır. Üst örtü malzemesi olarak kullanılan kurşun kaplamanın altında caminin diğer bölümlerinde yalıtım için çamur sıva kullanılırken, bu bölümde eğimin çok olması nedeniyle keçe serilir.

Deprem ve rüzgar etkisi ile petekle birlikte ilk zarar gören yer olur. Ahşap olması yangın tesirine de açık hale getirir. Geç dönemlerde tamirler genellikle barok ve ampir dönem tarzlarının etkisinde taş malzemelerle yapılır.

3.8.ALEM

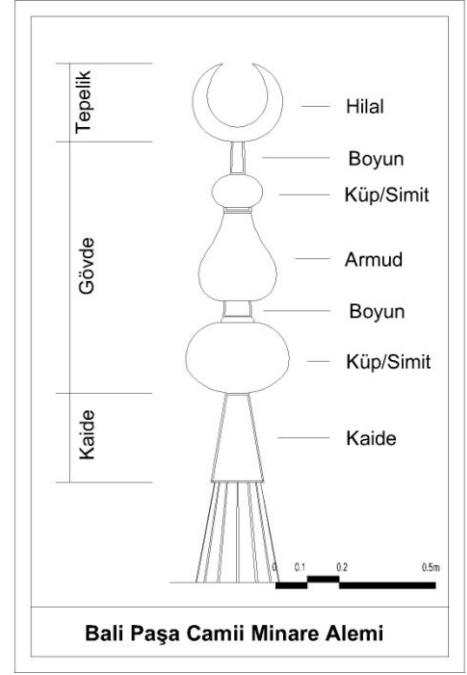
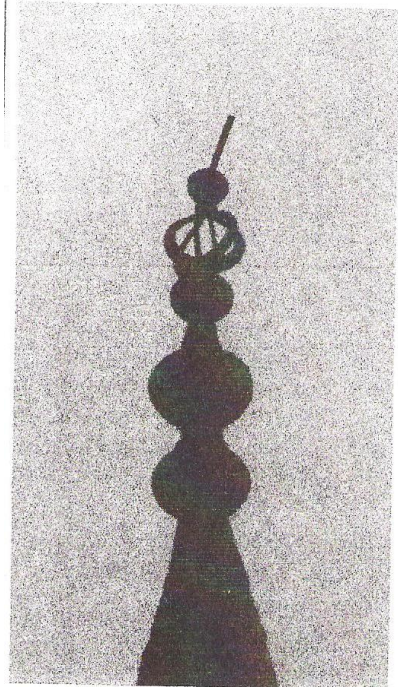
Külâh örtüsünün kurşun kaplamasının tepede birleştiği noktadaki açıklığı kapatan, kurşunların rüzgarda kalkmaması için kapak görevi olan tamamlayıcı estetik bir elemandır.

Geleneksel sembol olan alem, genellikle Türk mimarisinde ağzı yana veya yukarı bakan hilal motifini ihtiva eder. Taş ve madenden yapılabilir. Tunç ve bakır olanları altın yıldızla (varak) kaplanırken, pirinç olanları doğal haliyle bırakılır Madeni alemler kaide, gövde ve tepelik olarak üç bölümden oluşur. (Bkz. Şekil.9)

Alemi meydana getiren parçalar şöyle adlandırılır. Kaide, küp, alt bilezik (simit), armut boyun, üst bilezik (simit) ve ay (veya boynuz). (Bkz.Şekil.9) Ayın bir yüzü daima kibleye bakar. Alemler birer süsleme elemanı olarak sanat akımlarından

etkilenmişlerdir. Klasik (1501-1703), Barok (1730-1808) ve Ampir (1808-1875) dönemlerinin genel özelliklerini taşımaktadırlar.⁵³

Alem tepelikleri ay, lale, yaprak, palmet, ay yıldız, ay güneş, hokka-kalem (Eyüp Defterdar Ağa Camii) şekillerini almıştır.



Resim.1:Defterdar Ağa Camii Minare Alemi **Şekil.9:**Bali Paşa Camii Alemi(Kaynak: İVBMA)
(Prof.Dr. M.Uğur DERMAN-Eyüp Sultan Sempozyumu)

3.9.MERDİVENLER (İÇ KURULUŞ)

Minarenin gövde bölümünde, gerekirse kaide, pabuç ve şerefe yüzünde iç aydınlatma ve minare içerisindeki hava sirkülasyonunun sağlanması için mazgal pencereler açılmıştır.

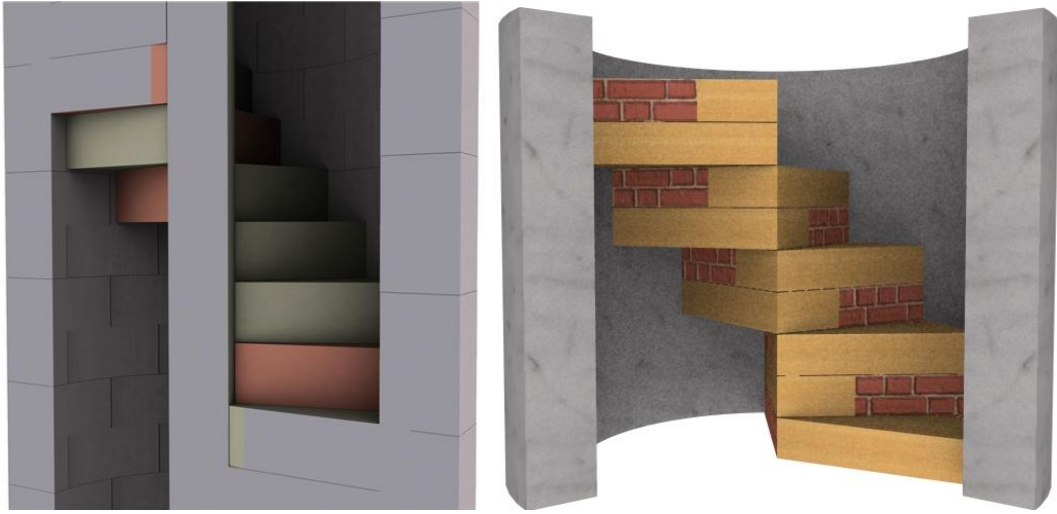
Minare kapısı petek kısmında kibleye açılmaktadır. Kaide içinde başlayan İlk basamağın yerinin hesaplanması son basamakta kible yönünü tutması ve istenen yüksekliğin sağlaması için çok önemlidir.

⁵³ F.,M.,B.,Uluengin ‘‘Alemler’’ *Osmanlı Anıt Mimarisinde Klasik Yapı Detayları*, İstanbul, 2001, s.29

Minarenin dış gövde bölümünü perde duvar şeklinde tanımlarsak, merdivenler bu duvarı birbirine bağlayan yatay kirişler gibi görev yapmaktadır. Basamaklar yedekli ve yedeksiz olarak imal edilmektedir. Taş merdivenlerde yedekli, yani iki basamak aynı kotta yan yana konarak doluluk artırılarak daha rijit hale getirilmiştir. Basamakların orta yuvarlak kısımları zıvana yardımıyla birleştirilerek temelden yukarı kesintisiz devam eden bir sütün oluşturur.

Tuğla minarelerin basamak sisteminde, taş malzeme kullanıldığı gibi ahşap-tuğla karma olarak da kullanılabilir. Bu imalatla ahşaplar üst üste binerek atkılarla çekirdek oluşmasını sağlayabileceği gibi ayrı bir ahşap direkt olarak çekirdek oluşturularak ahşap basamaklar çekirdekle tuğla dış gövde arasında bağlanır.

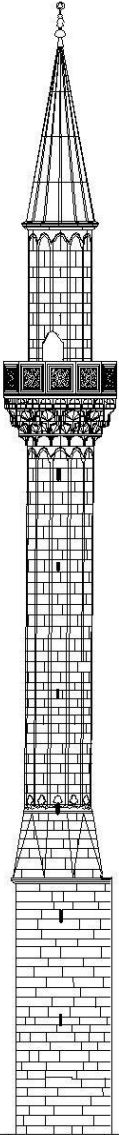


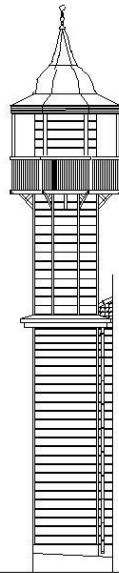
Mazgal pencerelerde dıştan içe doğru genişleme sadece sağ ve sol kısımlarda değil, alt ve üst kısımlarda da yapılarak daha fazla ışığın içeri alınması sağlanır. Minarede genellikle merdiven basamağına yakın bölümlerde ve tur sayısı kadar mazgal pencere açılır.



Şekil.10.Taş Basamaklı Minare Modellemesi **Şekil. 11:**Tuğla-Ahşap Basamaklı Minare Modellemesi (Çz. Kıvanç H. KUŞÜZÜMÜ)

4.İSTANBUL MİNARELERİNİN ÇEŞİTLERİ

4.1. MALZEMESİNE GÖRE MİNARELER

MALZEMESİNE GÖRE MİNARELER			
KARGİR			AHSAP
TAŞ	TUĞLA	KARMA	
			
BALI PAŞA CAMİİ MİNARESİ	ALİ PERTEK CAMİİ MİNARESİ	DEFTERDAR TAHİR AĞA CAMİİ MİNARESİ	MURADIYE CAMİİ MİNARESİ

Tablo.15: Malzemesine Göre Minareler (Dz. K.H.KUŞÜZÜMÜ- Kaynak: İVBMA)

4.1.1. Kargir Minareler

4.1.1.1. Taş Minareler

Taş, çekme dayanımı çok düşük, buna karşılık basınç dayanımı yüksek olan bir yapı gereçidir. Yapı taşları homojen, sert, iyi oluşmuş, damarsız, çatlaksız, yarıksız, dona dayanıklı, ve ocak suyunu yitirmiş olmalıdır.⁵⁴

İstanbul'daki Osmanlı eserlerinin taşıyıcı öğelerinde malzeme olarak kullanılan taşlar bölgesel ocaklardan elde edilmiştir. İstanbul'un bölgesel ocaklarından Safraköy ve Bakırköy'den elde edilen taşların özelliği, bünyesinde maktra fosili içermeleridir. Bu özellikten dolayı, bu taşlara “ Maktralı kalker”, “Lümasel kalker” ve küfeki taşı isimleri verilmiştir.⁵⁵

Dr. Kemal Çorapçioğlu'nun (1983) “Doğal Taş Kargir Yapılarda Taş Ayrışmasının Nedenleri ve Maktralı Kalkerler Üzerinde Korumaya Yönelik Bir Araştırma” konulu doktora tezinde küfeki taşının jeolojik formasyonu; “*Bakırköy taşları, Senezoik, Tersiyer zaman ve Neojen-Miosen devre ait olup, mutlak yaşları 25 milyon yıl civarındadır. Burada neojen kum, kil, çakıl, marn, kaba kalker ve plaketli kalkerden ibaret olup bilhassa kumlar ve kalkerler sarmasian katına ait Mactra, Unio, Melonopsis gibi fosilleri ihtiva etmektedir. Bunlar kalsiyum karbonatlı suların boşlukları doldurmasıyla bağlanarak zamanla sertleşmiş kompaktlaşmış tortul (sedimanter) kültelerdir. Tortul kültelerin yapısal özelliklerinden en önemlisi “tabakalaşma” ve “tabaka yüzeyleri”dir Tabakalaşma, tortulların renk, tane büyüklüğü, doku, sertlik ve bileşim bakımından farklı yataklar halinde üst üste birikmesidir. Tabakalaşma gösteren bir kültede, renk, bileşim, litoloji ve doku bakımından homojen olan kısma “tabaka” adı verilmektedir. Tabakalaşma biçimleri ise düzgün, dereceli, çapraz ve kaymalı olarak farklılık göstermektedir.*” Şeklinde tanımlamıştır.

Taş Osmanlıda en fazla kullanılan yapı malzemesidir. Minareler de genel mimariye uygun olarak çoğu zaman taş malzeme ile inşa edilmiştir. Taş, tuğla malzemeye göre daha dayanıklıdır. Bu yüzden minareler tuğladan yapılsa bile bütün yükü taşıyan kaide bölümü genel olarak taş malzemedен veya taş tuğla almaşık örgü ile yapılmıştır.

⁵⁴ D.Hasol, *Ansiklopedik Mimarlık Sözlüğü*,s.440

⁵⁵ E. Lomlu,1996, İstanbul'daki Osmanlı Taş Minarelerinin Stabilitе Bozukluklarının Saptanması ve Rüzgara Karşı Dayanıklılıklarının Artırılmasına İlişkin Bir Sistem Araştırması,İstanbul, s.27

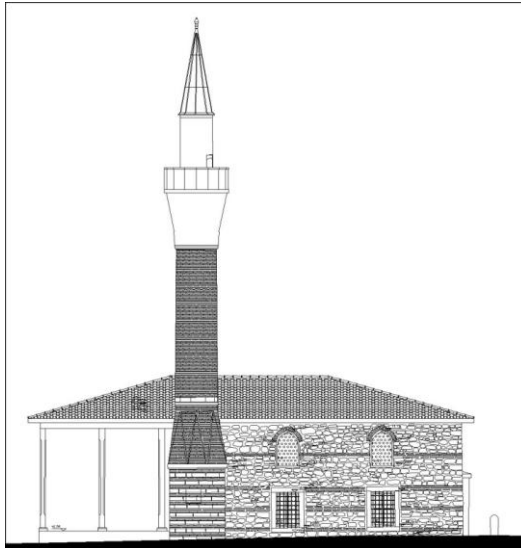
4.1.1.2. Tuğla Minareler

Tuğla; toprak esaslı, yoğrulduktan sonra şekil vermek için Kalıplara dökülen, kuruduktan sonra harman ocağı ya da fırınlarda pişirilen tarihi yapılarda ve günümüzde kullanımı devam eden yapı malzemesidir

İstanbul cami ve minarelerinin genel yapım malzemesinin taş olduğu görülmektedir. Üretim ve örgü kolaylığı, süsleme gibi nedenlerle tuğla olarak uygulanan minare örnekleri az da olsa bulunmaktadır. Üsküdar Defterdar Tahir Ağa Camii Minaresi, Sarıyer Ali Pertek Camii Minaresi, Eyüp Kara Ali Çavuş Camii minaresi, Balat Tahta Minare Camii minaresi bunlara örnektir.

Aksaray-Kızılminare Mescidi Minaresi, Eyüp Kızıl Mescit Minaresi örneğinde olduğu gibi tuğla malzeme karakteristik renginin dikkat çekmesi nedeniyle caminin ismine etki yapmıştır.

Özellikle, kiliseden camiye çevrilen yapıların ana malzemesi tuğla olduğundan, Osmanlı Döneminde eklenen minarelerin yapım malzemesinde de tuğla tercih edilmiştir. Eminönü-Ayasofya Camii Tuğla Minaresi, Fatih-Zeyrek Camii Minaresi, Fatih-İmrahor İlyas Bey Camii Minaresi, Fatih-Fenari İsa Camii Minaresi, Zeyrek-Sekban Başı İbrahim Ağa Mescidi Minaresi bunlara örnektir.



Şerefe korkulukları genellikle taş olarak yapılmıştır.

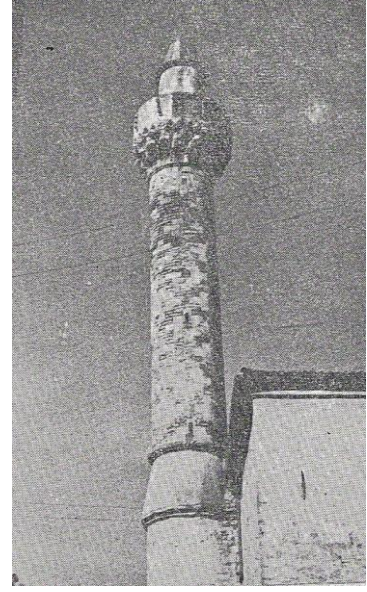
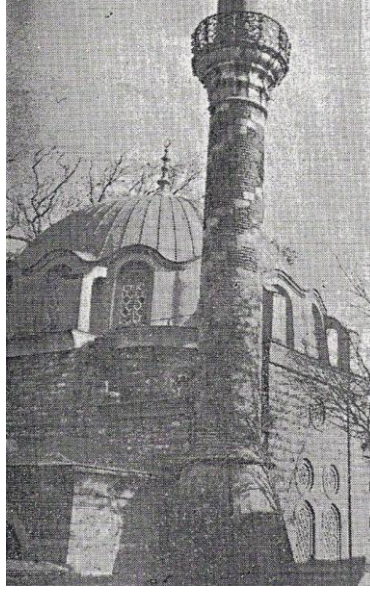
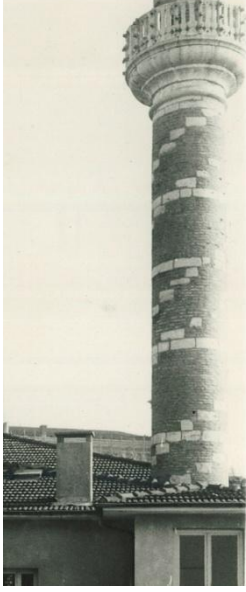
Tuğla minarelerde basamaklar taş olabileceği gibi ahşap ve tuğla alması olarak da yapılabilir.

Şekil.12: Eyüp KaraAli Çavuş Camii (Kaynak: İVBMA)

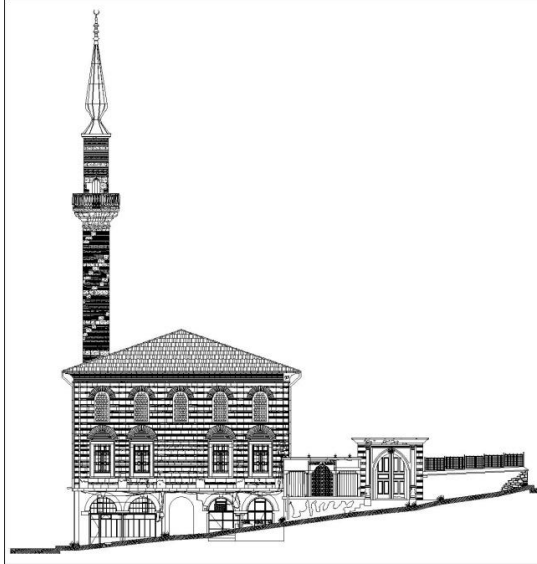
4.1.1.3.Karma Minareler

Karma minareler, taş ve tuğla malzemenin özellikle gövde bölümünün yapım sisteminde birlikte kullanıldığı ve dış cepheden algılanabilen minareler oluşturur.

Üsküdar Defterdar Tahir Efendi Camii Minaresi, Alemdar'da Zeynep Sultan Camii Minaresi, Fatih Hacı Hasanzade Mescidi Minaresi İstanbul'daki örneklerindendir.



Resim.2:Defterdar Tahir Efendi Camii **Resim.3:**Zeynep Sultan Camii **Resim.4:** Hacı Hasanzade Mescidi



1826-27 yılında Seyyid Mehmet Tahir Efendi tarafından yaptırılan Harem Camii, İskele Camii olarak da anılmaktadır.

Girişe göre sağ tarafta, beden duvarı üzerinde, soğan tipi kaidesi olan, tuğla örgülü, taş hatıl ve iç basamak taşlarını anımsatan taşları dışarıdan görülen, minaresi bulunmaktadır. Şerefesi, oymalı mermer elemanlardan oluşturulmuş korkuluğu, kurşun kaplamalı külah bölümünün üstünde pirinç alemi bulunmaktadır.⁵⁷

Şekil.13: Defterdar Tahir Efendi Camii (Kaynak: İVBMA)

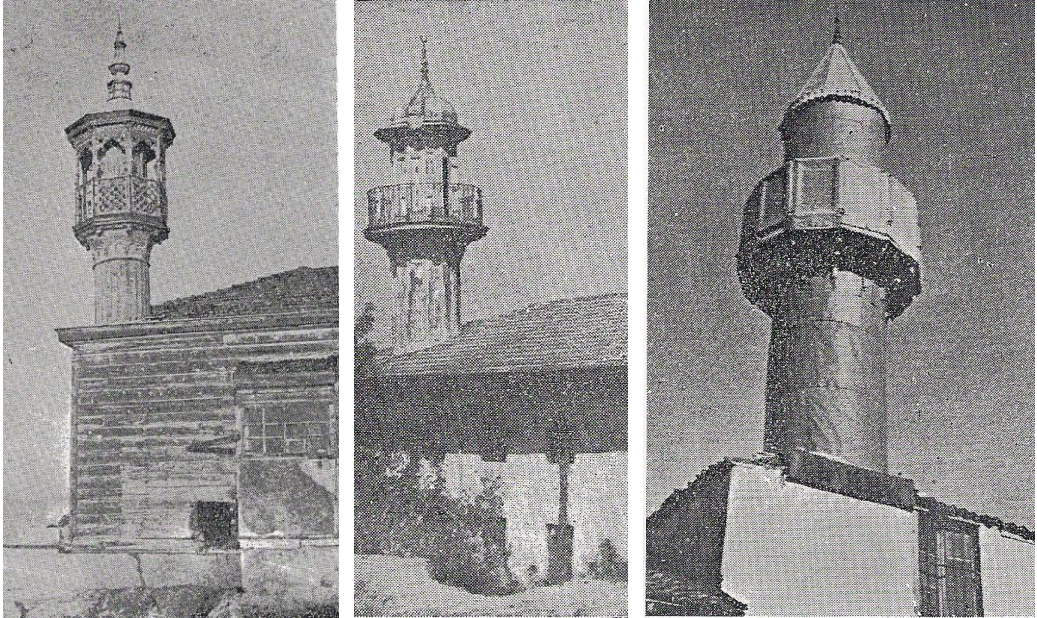
⁵⁶ Koruma Kurulu Onaylı proje raporundan

4.1.2. Ahşap Minareler

Ahşap, ağacın odun kısımlarında, ince tüpleri andıran hücrelerin bir araya gelmesiyle oluşan, örgensel bir gereçtir. Hücrelerin aslı, ağacın gövde eksenine paralel selüloz liflerinden ve bunları birbirine bağlayan amorf bünyeli "linyin" denilen maddeden meydana gelir. Ahşap Osmanlıda, yapılarda taşıyıcı (sürtüktür malzemesi) ya da tamamlayıcı eleman olarak genellikle de konut üretiminde (sivil mimarlık örnekleri) kullanılmıştır.⁵⁷

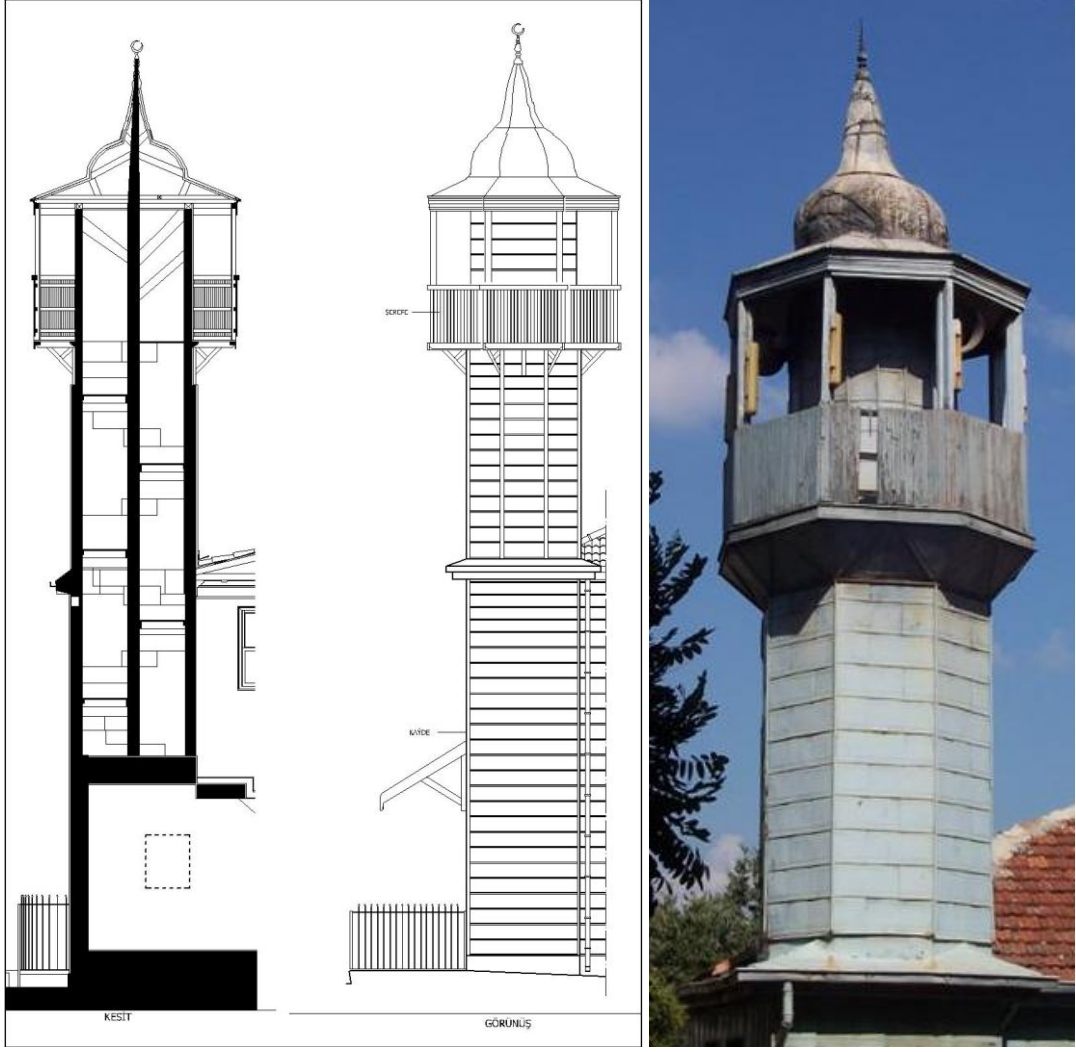
İstanbul minarelerinde en az kullanılan yapı malzemesi ahşaptır. Ahşap, minarenin sadece külah kısmının yapımında kullanılmıştır. Bütün olarak ahşap malzemeye yapılan minareler sayılıdır. Yapı malzemesinin taş ve tuğla kadar uzun ömürlü olmaması, yangına ve suya dayanıksızlığı nedeniyle özgün olarak günümüze gelen ahşap minare çok azdır.

Onarımlarla günümüze ulaşan Eski Yağkapanı Mescidi Minaresi (Makbül İbrahim Paşa Camii), Karagümrük-Karabaş Mescidi Minaresi, Beşiktaş Muradiye Camii Minaresi, Üsküdar-Ahmet Çelebi Mescidi Minaresi, Kuzguncuk-Üryanizade Mescidi Minaresi, Teşvikiye Raif Ağa Mescidi Minaresi örneklerinde de görüldüğü gibi ahşap minareler, genellikle ayrı özel bir kaideden değil, doğrudan cami beden duvarının içinden yükselmektedir. Bu planlama ahşap malzemenin kargir malzemeye göre hafif olması ve ek yük getirmemesinden kaynaklanmaktadır.



Resim.5: Üryanizade Mescidi **Resim.6:**Ahmet Çelebi Mescidi **Resim.7:** Karabaş Mescidi

⁵⁷ D.Hasol, *Ansiklopedik Mimarlık Sözlüğü*,s.27



Şekil.14: Beşiktaş Muradiye Camii Minaresi (Kaynak: İVBMA) **Resim.8:** Muradiye Camii Minaresi
İstanbul Beşiktaş ilçesindeki Muradiye Camii 1898 yılında inşa edilmiştir. Cami'nin



kuzeybatı köşesindeki ahşap konstrüksiyonlu kadınlar mahfili katından minaresi yükselmektedir. Minarenin sereni ve basamakları dahil tüm bölümleri ahşaptır. Ahşap kullanılarak inşa edilen minarenin gövdesi sudan zarar görmemesi için metal plakalarla kaplanmıştır.⁵⁸

Resim.9: Muradiye Camii Minaresi Ahşap Basamakları (Kaynak: İVBMA)

⁵⁸ Koruma Kurulu Onaylı proje raporundan

4.2. SAYISINA GÖRE MİNARELER

4.2.1. Camide Tek Olan Minareler

İstanbul camilerinde en çok uygulanan biçimdir. Ezan işlevini karşılaması, maliyet uygunluğu açısından tercih edilmiştir. Osmanlı'da padişah ailesi dışında kalan kişilerin yaptırdığı camilerde tek minareye izin verilmektedir.

4.2.2. Camide Birden Çok olan Minareler (Selâtin Cami Minareleri)

4.2.2.1 Camideki sayıları İki Adet olan Minareler

Padişah ailesince yaptırılmış olan büyük camilerdir. Bunlardan başlıcaları; Fatih Camii, Şehzade Camii, Beyazıt Camii, Sultanahmet Camii, Eyüp Sultan Camii, Laleli Camii, Eminönü Yeni Camii, Yavuz Sultan Selim Camii, Üsküdar Yeni Valide Camii Minareleri, Nuruosmaniye Camii, Humbarhane Mihrişah Sultan Camii, Beylerbeyi Camii, Üsküdar Selimiye Camii, Nusretiye Camii, Hırka-i Şerif Camii, Dolmabahçe Camii, Ortaköy Camii, Aksaray Pertevniyal Valide Sultan camiileridir.

4.2.2.2 Camideki sayıları Dört Adet olan Minareler

Camide minareler ana yapı son cemaat kısmı ve avlu köşelerinde yer alır. Süleymaniye Camii ve Ayasofya Camii İstanbul'daki örnekleridir.

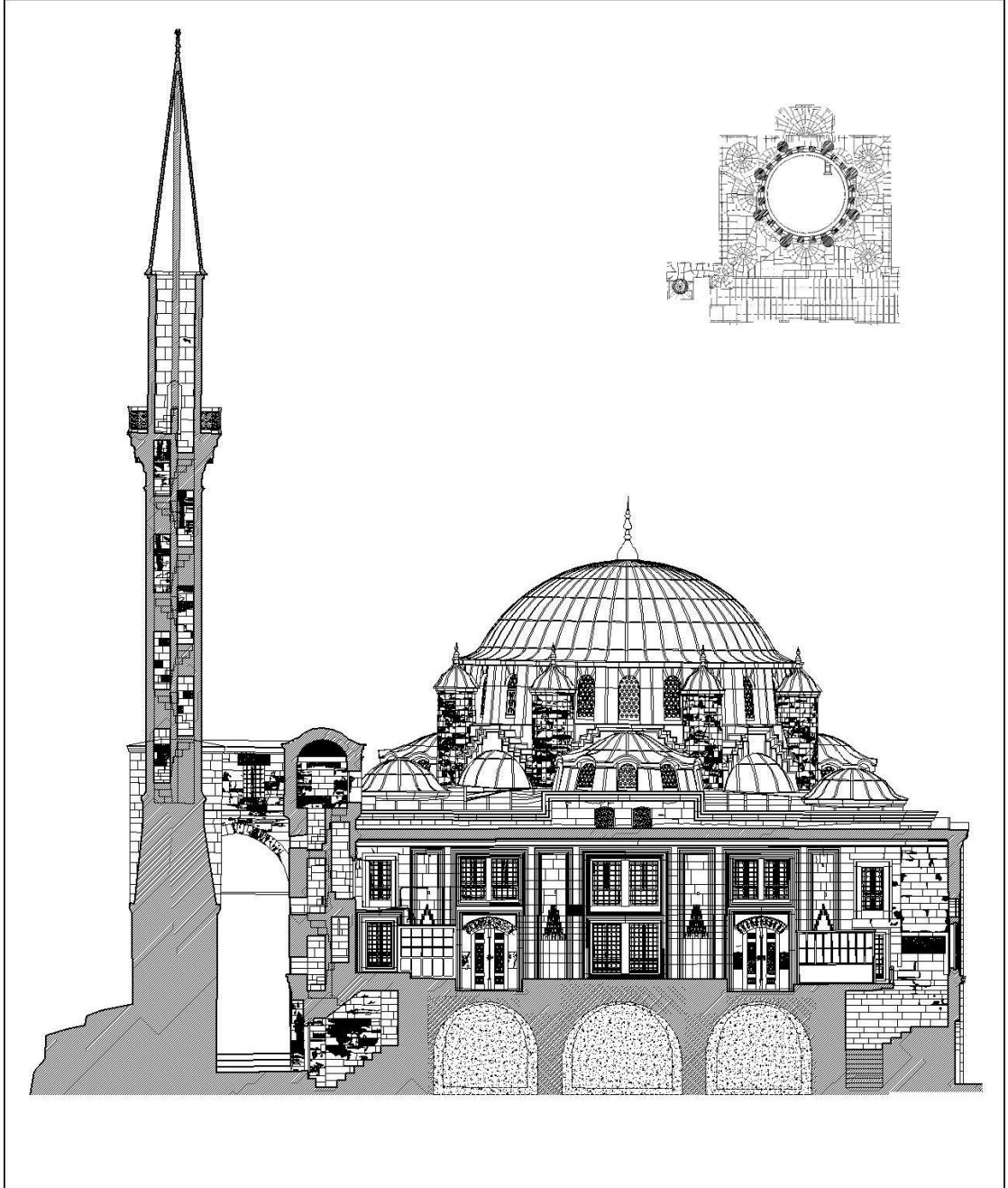
4.2.2.3 Camideki sayıları Altı Adet Olan Minareler

Camide minareler ana yapı ve avlu köşelerinde yer alır. Sultan Ahmet Camii İstanbul'daki tek örnektir.

4.3. PLANDAKİ KONUMUNA GÖRE MİNARELER

4.3.1.Yapıdan Ayrı Olan Minareler

Azapkapı Sokullu Mehmet Paşa Camii bu tipe örnektir. Bu camide minare, giriş cephesinin solunda ve cami beden duvarından ayrı olarak yer almaktadır. Nedeninin, Haliç tarafından ters yönde uzaklaşarak, sağlam zemine ulaşma çabası olduğu düşünülmektedir. (Bkz.Şekil.15)

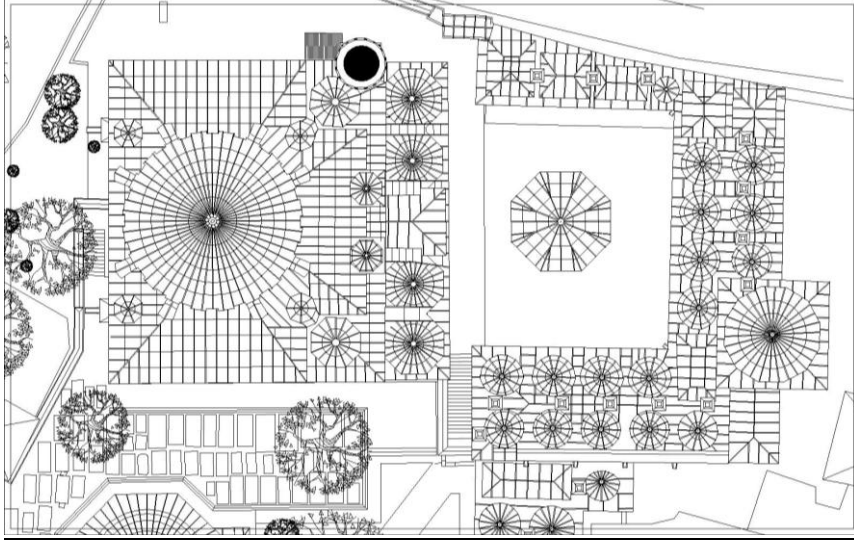


Şekil.15: Azapkapı Sokullu Mehmet Paşa Camii (Kaynak: İVBMA)

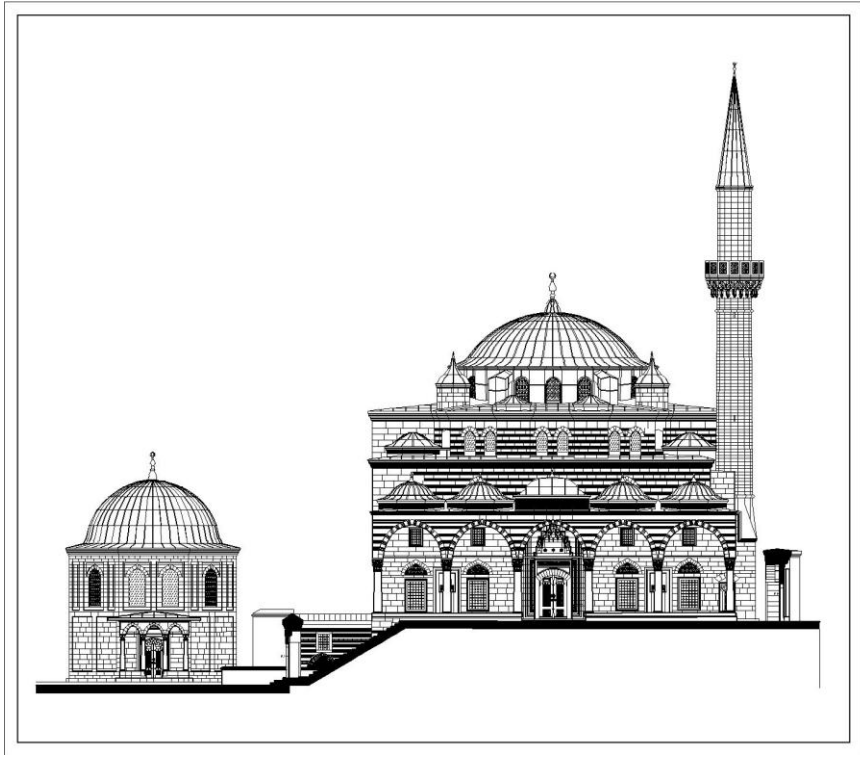
4.3.2. Avluya ve Ana Yapıya Bitişik Olan Minareler

4.4.2.1. Ana kütle Giriş Cephesinin sağında Yer Alan Minareler

İstanbul minarelerinde genel karakter minarenin genellikle giriş cephesinin sağında ve bitişik olarak yapılmasıdır.



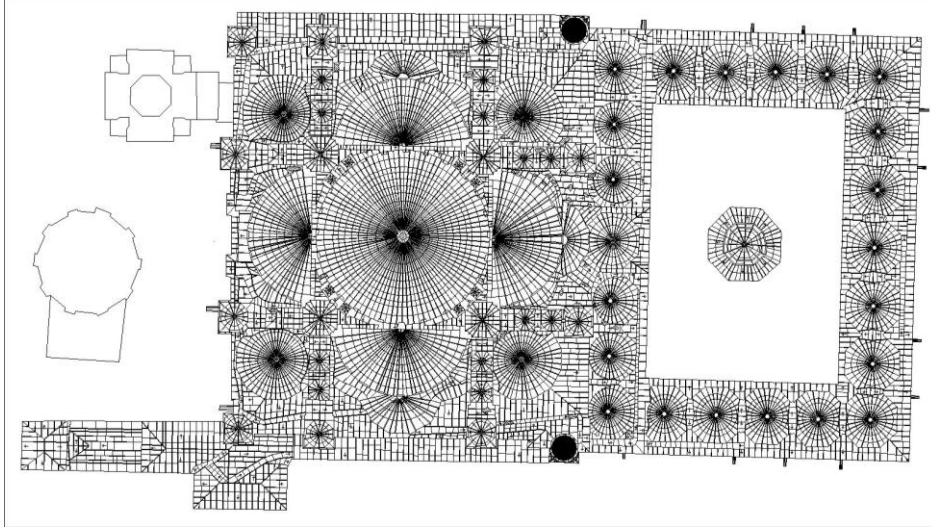
Şekil.16: Eyüp Zal Mahmut Paşa Camii Vaziyet Planı (Kaynak: İVBMA)



Şekil.17: Eyüp Zal Mahmut Paşa Camii Giriş Cephesi (Kaynak: İVBMA)

4.3.2.2.Ana Kütle Giriş Cephesinin iki yanında Yer Alan Minareler

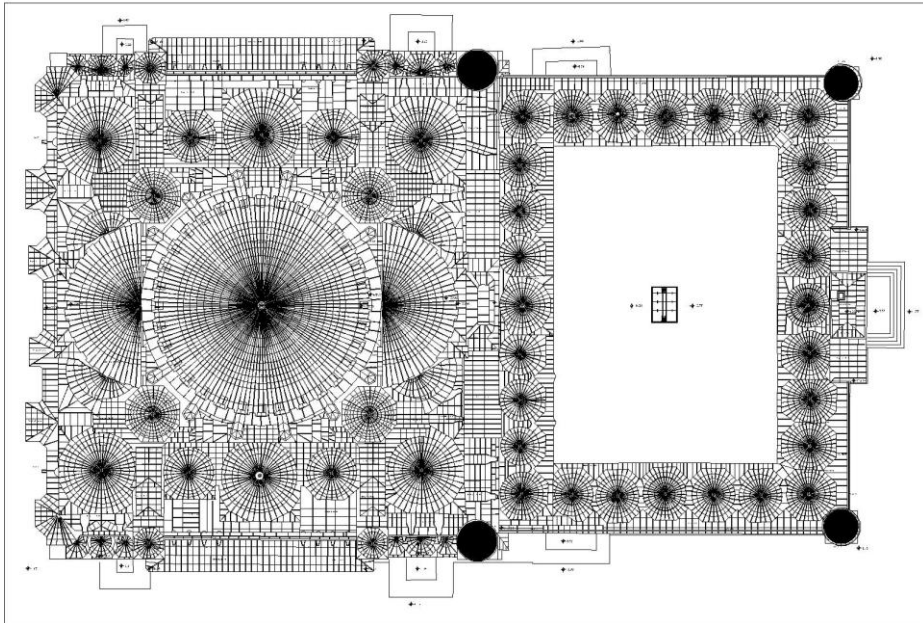
Klasik devir olarak adlandırılan XV-XVI-XVII. yüzyılda yapılan iki minareli selatin camilerinde, minareler harim bölümünün ana mekanla birleştiği yerde planlanmıştır.



Şekil.18:Fatih Camii Vaziyet Planı (Kaynak: İVBMA)

4.3.2.3.Ana Kütle ve avlu köşelerinde Yer Alan Minareler

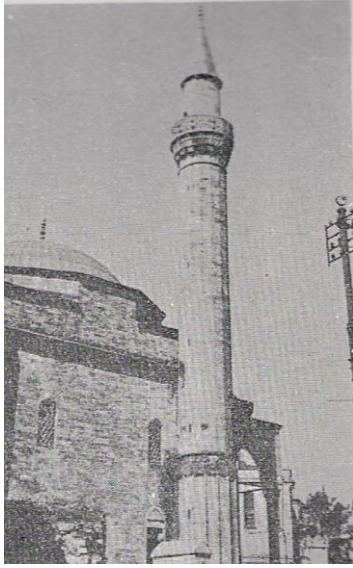
Dört minareli selatin camilerinde, minarelerden ikisi harim bölümünün ana mekanla birleştiği yerde, diğer ikisi harim dış köşelerinde planlanmıştır.



Şekil.19 :Süleymaniye Camii Vaziyet Planı (Kaynak: İVBMA)

4.3.2.4.Ana Kütle giriş cephesinin solunda Yer Alan Minareler

İstanbul'da birkaç örneği bulunmaktadır. Firuz Ağa Camii'nin Klasik üsluptaki tek şerefeli minaresi ve Azapkapı Sokullu Mehmet Paşa Camii Minaresi sol taraftadır.



Resim.10: Eminönü Firuz Ağa Camii

Resim.11: Sokullu Mehmet Paşa Camii

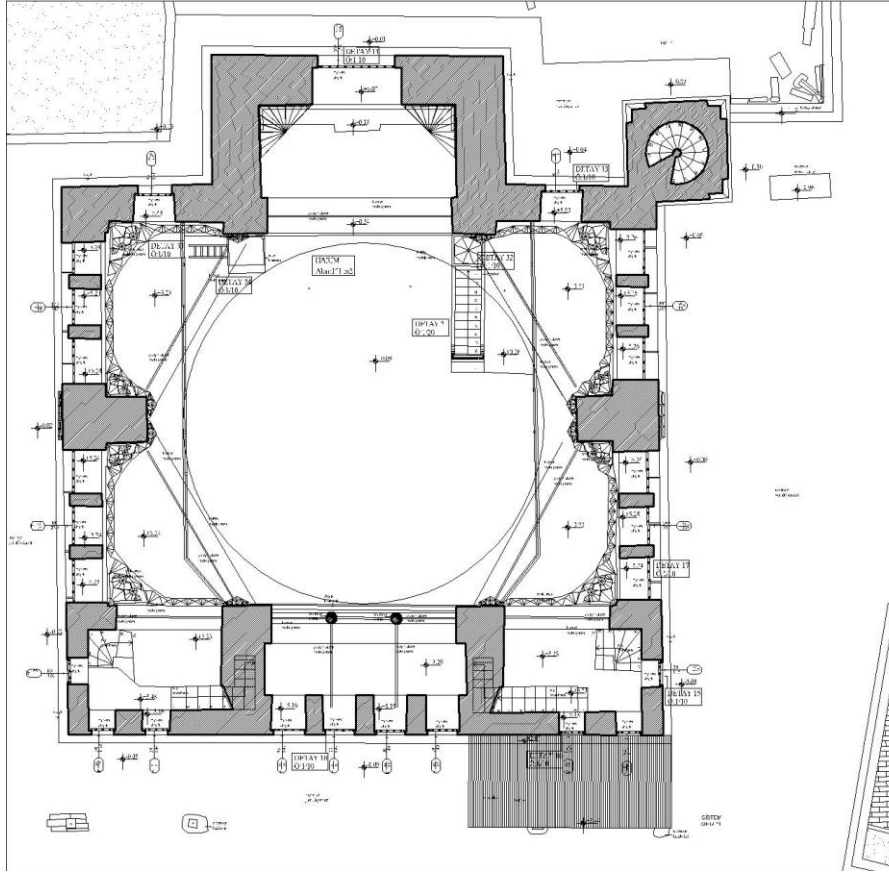
4.3.2.5.Ana Kütle Giriş Cephesinin Ortasında Yer Alan Minareler

Kasımpaşa'da Piyale Paşa Camii'nin tek minaresi giriş cephesinin tam ortasındadır.



Resim12: Piyale Paşa Camii

4.3.2.6. Ana Kütle Mihrap Cephesinin Solunda Yer Alan Minareler

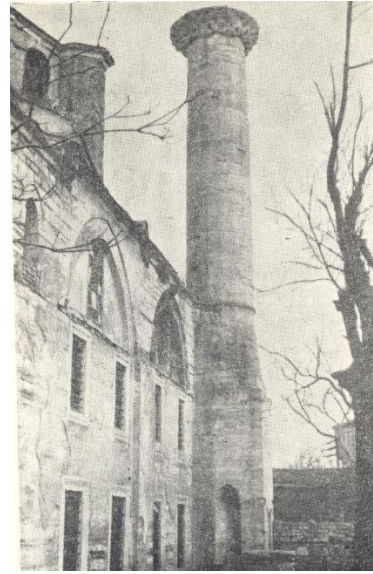


Şekil.20: İvaz Efendi Camii (Kaynak: İVBMA)

İstanbul'da kible duvarının solunda yer alan tek minare İvaz Efendi Camii'ndedir.

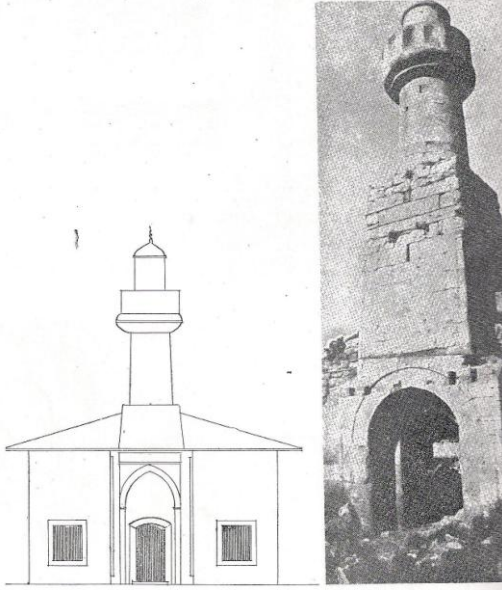


Resim.13-14: İvaz Efendi Camii Yıl 1969



Yıl 1963 (Kaynak: İVBMA)

4.3.3.Cümle Kapısı Üstünde Yükselen Minareler

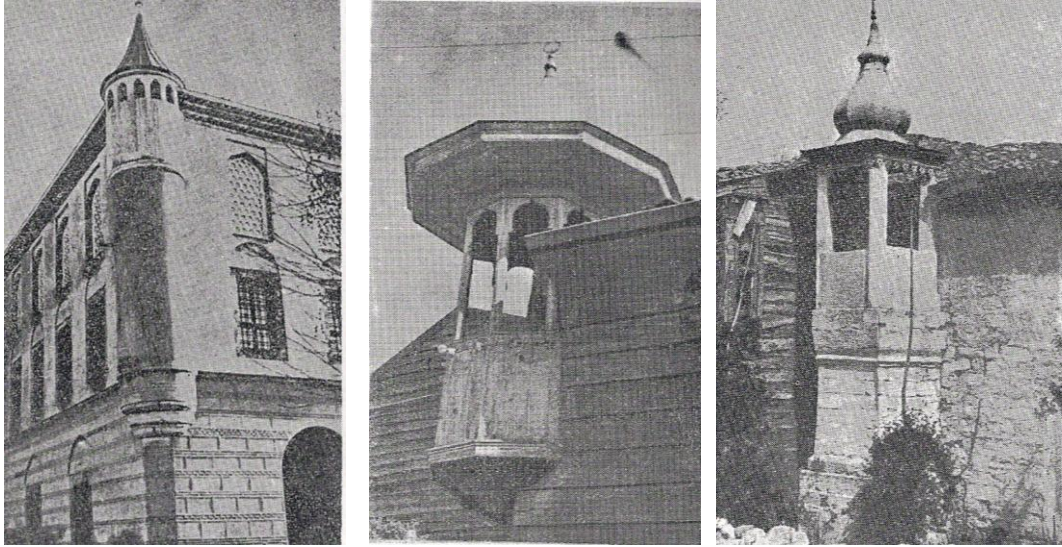


Altınemir’de günümüzde yerinde mevcut olmayan Tulumcu Hüsam Paşa Mescidi 17. yüzyılın birinci yarısında yapılmıştır. Minarenin temiz taş işçilikli kesme taştan yapılan kaide kısmında açılan kemerli cümle kapısı ile camiye giriş sağlanmaktadır.⁵⁹ İstanbul’da benzer örneği bulunmamakla birlikte; Gaziantep Tekke Camii, Şanlıurfa Kadıoğlu Camii gibi girişleri minare kaidesinin içinden geçilerek sağlanan minare örnekleri de görülmektedir.

Resim.15:Tulumcu Hasan Paşa Mescidi

4.3.4.Ana Kütle Dış Köşesinde Cumba Şeklinde Olan Minareler

Beşir Ağa Mescidi (Topkapı Sarayı içinde), Ağa Çayırı (Kocamustafapaşa), Eyüp’te Arpacı Hayrettin Mescidi örnek olarak verilebilir. Cumba minare genelde küçük ölçekte yapılmış mescitlerde görülmektedir.

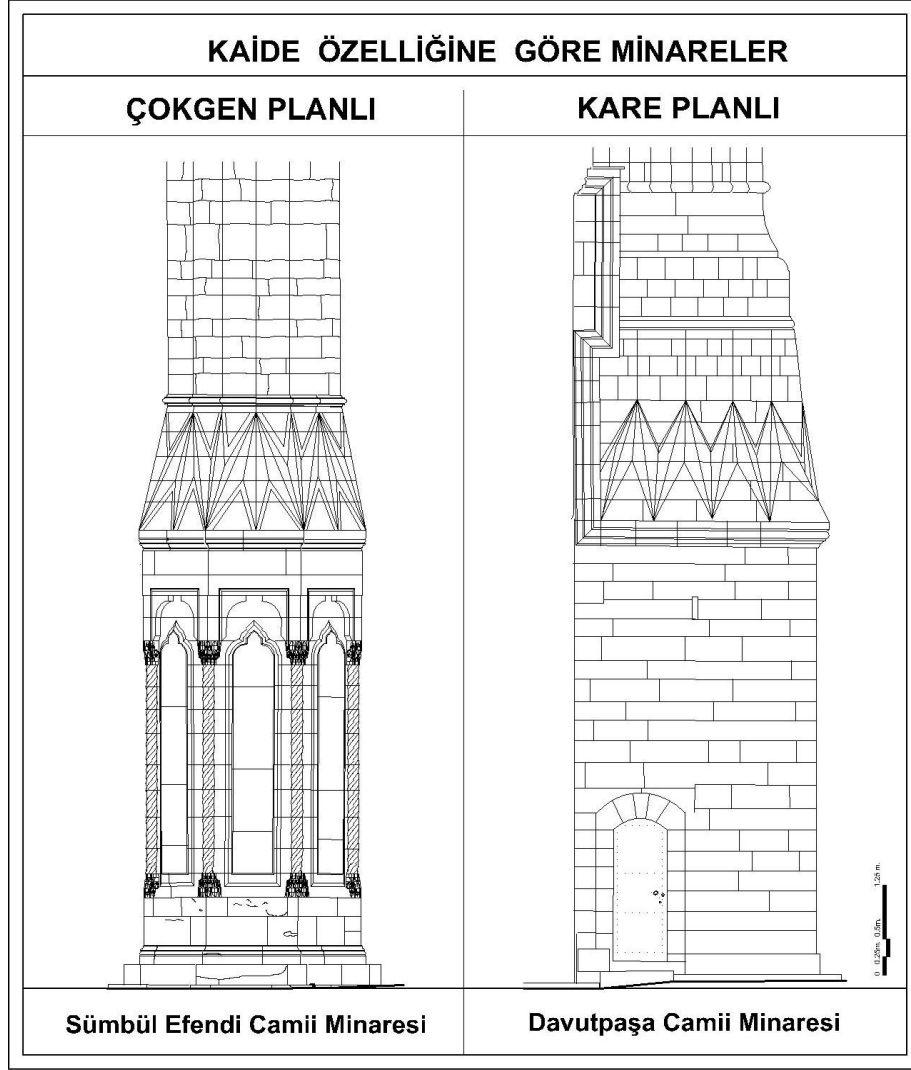


Resim.16:Beşir Ağa Mescidi **Resim.17** Arpacı Hayrettin Mescidi **Resim.18:**Ağa Çayırı Mescidi

⁵⁹ S. Eyice, “ İstanbul Minareleri , Türk sanatı Tarihi Araştırma ve İncelemeleri, S.3

4.4. BÖLÜMLERİNİN ÖZELLİĞİNE GÖRE

4.4.1 Kaide Özelliğine Göre Minareler



Tablo.16 : Kaide Özelliğine Göre Minareler (Dz. K.H.KUŞÜZÜMÜ-Kaynak: İVBMA)

4.4.1.1 Çokgen Planlı Kaideler

Özellikle 15.yüzyıl minare kaideleri genellikle çokgen planlı yapılmıştır. Küçük Ayasofya, Firuzaga, Koca Mustafa Paşa, Sümbül Efendi ve İbrahim Paşa Camii Minare kaideleri bu gurubun bazı örnekleridir.

4.4.12. Kare planlı Kaideler

16.yüzyıldan 20.yüzyıla kadar minare kaideleri genellikle kare planlı olarak şekillenmiştir.

4.4.2. Pabuç Özelliğine Göre Minareler

PABUÇ (KÜP) ÖZELLİĞİNE GÖRE MİNARELER			
KISA BAKLAVALI(YEDİ SEKİZLİ)		UZUN PİRAMİDAL TÜRK ÜÇGENİ	
Fatih Camii	Davut Paşa Camii	Süleymaniye Camii (iki Şerefeli Minaresi)	Sokollu Mehmet Paşa Camii (Azapkapı)
ARMUDİ		SİLMELİ	
Selimiye Camii Üsküdar	Beylerbeyi Camii Üsküdar	Pertevniyal Valide Sultan Camii	Dolmabahçe Camii

Tablo.17: Pabuç (Küp) Özelliğine Göre Minareler (Dz.K.H.KUŞUZÜMÜ-Kaynak:İVBMA)

4.4.2.1.Kısa Baklavalı (Yedi Sekizli) Geçişli Pabuçlar

XV.yüzyıl minare kaideden gövdeye geçiş, kısa baklavalı (yedi sekizli) pabuçla sağlanmıştır. Arapça 7 ve 8 harfleri, (V) ve (Λ) simgeleri ile ifadelendirildiğinden bu şekilde isimlendirilmiştir. (Bkz.Tablo.17)

4.4.2.2.Uzun Piramidal (Türk Üçgeni) Geçişli Pabuçlar

Genellikle XVI ve XVII. yüzyıl minarelerinde görülen geçiş şeklidir. (Bkz.Tablo.17)

4.4.2.3.Armudi Geçişli Pabuçlar

XIX. yüzyıl başlarında Barok etkisinde yapılan minarelerdeki geçişlerde görülmektedir. Selimiye Camii, Üsküdar Beylerbeyi Camii minareleri örnek olarak verilebilir. (Bkz.Tablo.17)

4.4.2.4.Silmeli Geçişli Pabuçlar

XIX. yüzyılın ortalarında Ampir etkisiyle yapılan minarelerin pabuç bölümlerinde sade bir silme ile geçiş sağlanmıştır. Pertevniyal Valide Sultan ve Dolmabahçe Camii Minareleri İstanbul'daki örneklerindedir. (Bkz.Tablo.17)

4.4.3. Gövde Özelliğine Göre Minareler

4.4.3.1.Farisili (Çok Yüzlü) Gövdeliler

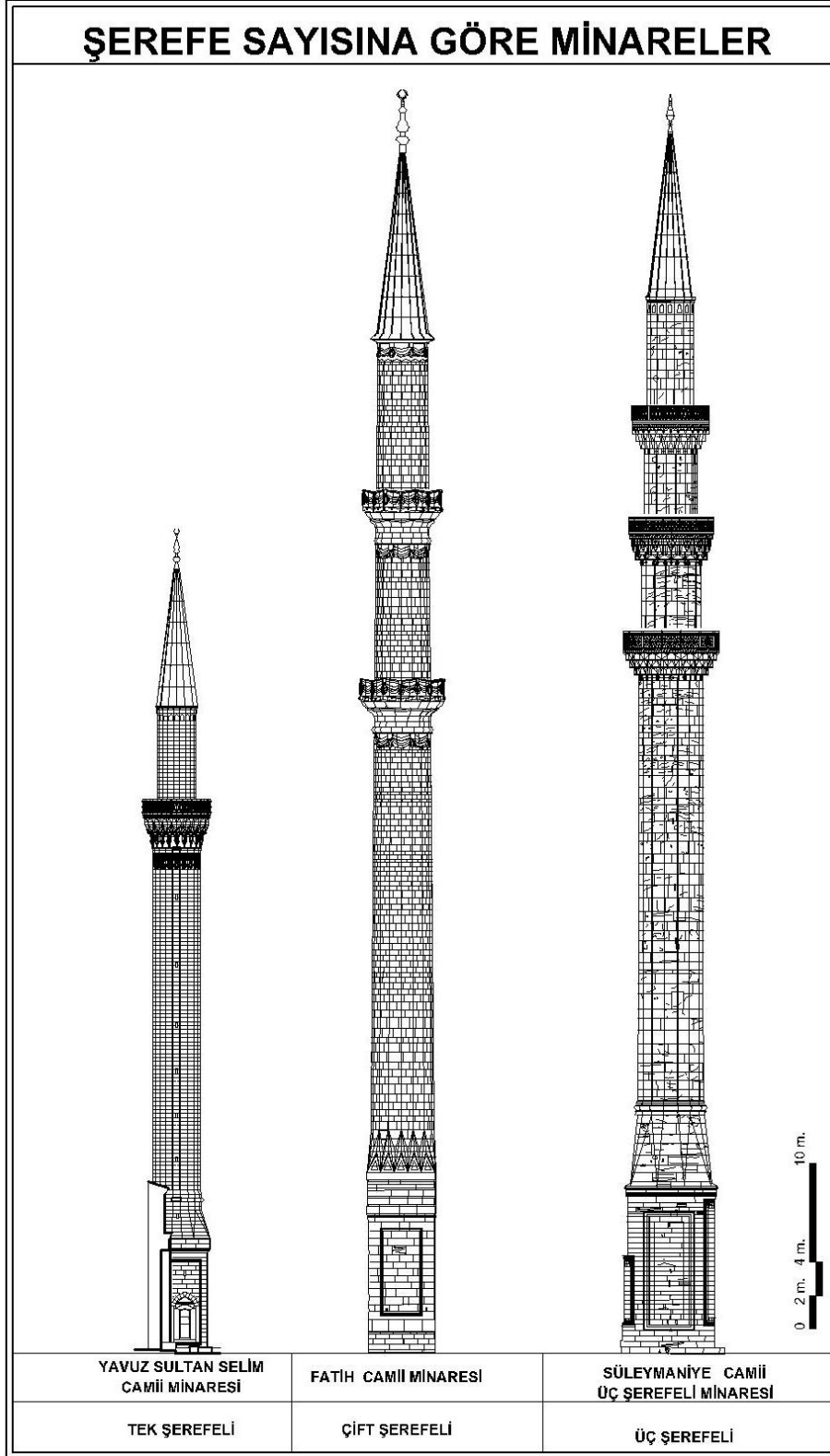
Minare gövdeleri genellikle ondört ve onaltı yüzlü olarak yapılır. Gövdede başlayan bu yüzler; şerefe, petek ve külah kısmında aynı sayıda devam etmektedir. Minare büyüklüğüne göre değişmekle birlikte, minaredeki yüz sayısı arttıkça, cephede keskin olmayan hatlar oluşmaktadır. Köşelerin çubuk ve yivlerle bezendiği örnekleri de vardır.

4.4.3.2.Silindirik Gövdeliler

Özellikle yakın dönem minarelerinde gövdeler silindirik olarak imal edilmiştir.

4.4.4.Şerefe Özelliğine Göre Minareler

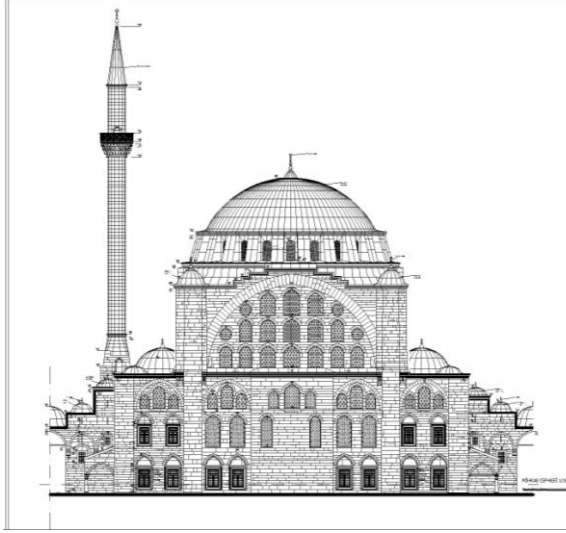
4.4.4.1. Şerefe Sayısına Göre Minareler



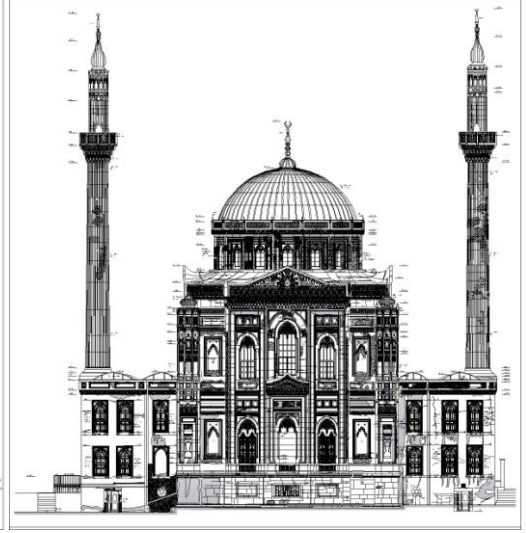
Tablo.18: Şerefe Sayısına Göre Minareler (Dz. K.H.KUŞÜZÜMÜ-Kaynak: İVBMA)

4.4.4.1.1. Tek Şerefeli Minareler

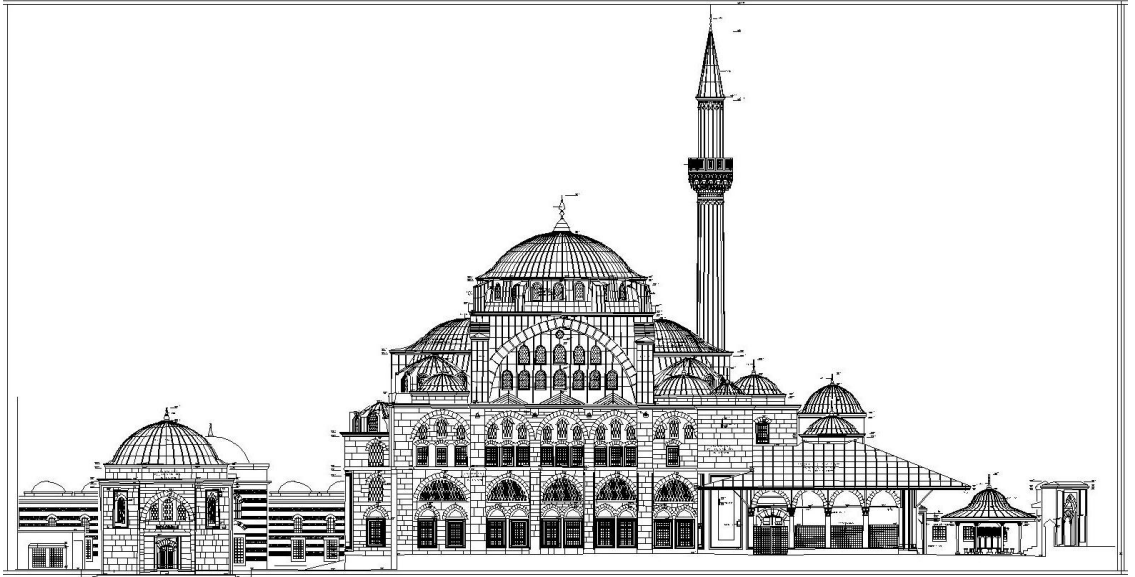
İstanbul'daki mescit minareleri ve orta büyüklükteki cami minarelerinin hepsi tek şerefelidir. Statik uygunluğu, yapım kolaylığı ve ekonomik oluşu tercih nedeni olmuş olabilir.



Şekil.21: Edirnekapı Mihrimah Sultan Camii
(Kaynak: İVBMA)



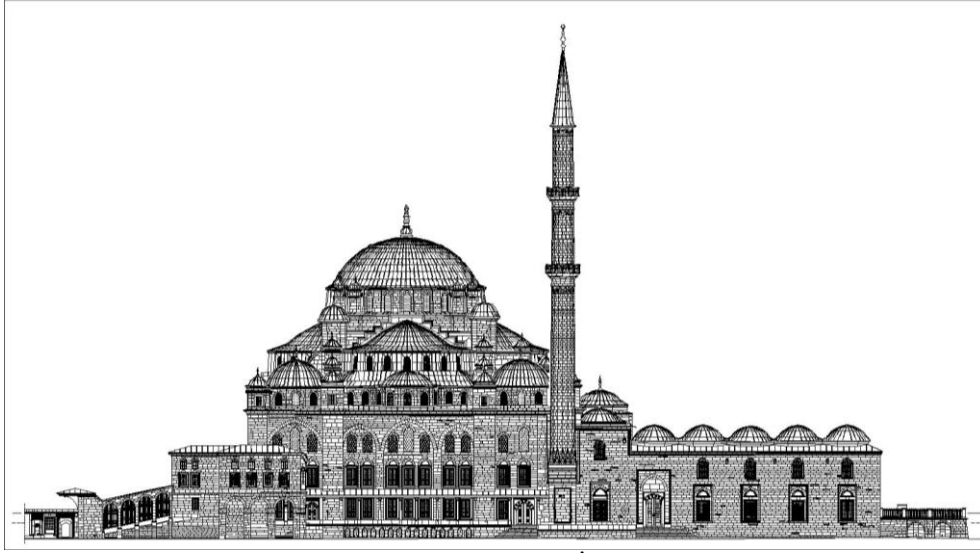
Şekil.22: Pertevniyal Valide Sultan Camii
Güneydoğu Görünüşü



Şeki.23 : Kılıç Ali Paşa Camii Doğu Cephesi (Kaynak: İVBMA)

4.4.4.1. 2. Çift Şerefeli Minareler

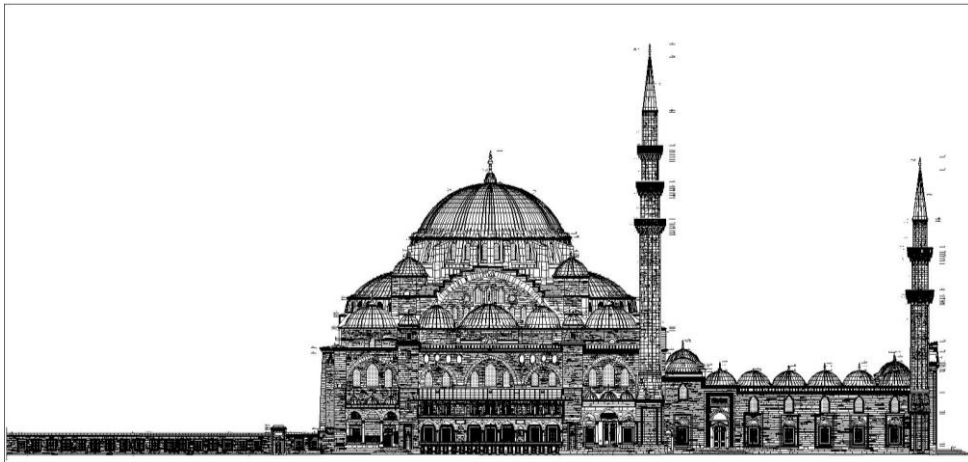
Fatih Camii minareleri, Sultan Ahmet Camii çift şerefeli minareleri, Üsküdar Yeni Valide Camii Minareleri, Eyüp Sultan Camii minareleri, Nuru Osmaniye Camii minareleri, İstanbul Şehzade Camii minareleri, Süleymaniye Camii çift şerefeli minareleri örnek olarak verilebilir.



Şekil.24 :Fatih Camii Kuzeydoğu Cephesi (Kaynak: İVBMA)

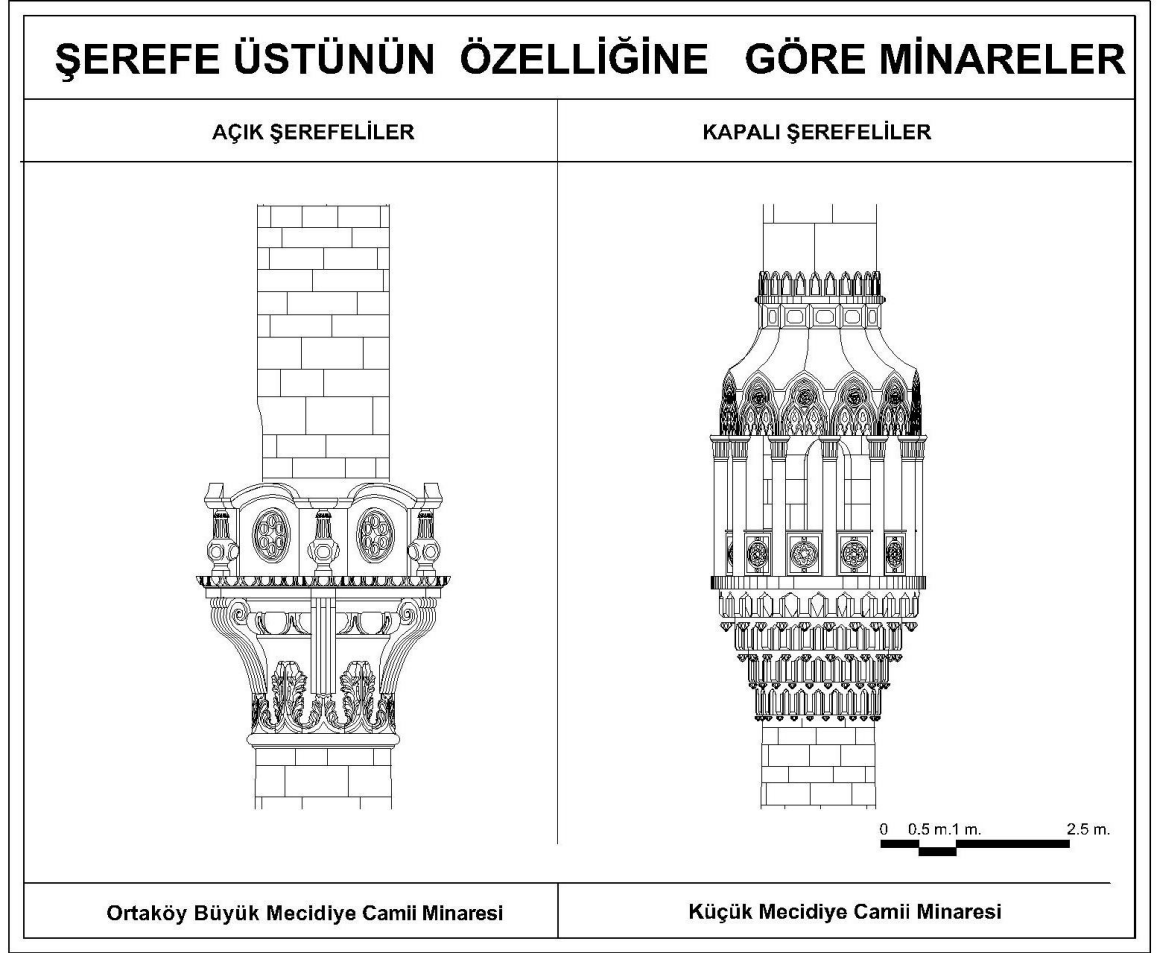
4.4.4.1.3. Üç Şerefeli Minareler

Sultan Ahmet ve Süleymaniye Camiilerinin çift şerefeli ve üç şerefeli minareleri vardır. Eminönü Yeni Camii minareleri üç şerefeli minarelere örnek olarak verilebilir. Görsel uyumun yanında uzun minarelerde şerefeler, işlevsel açıdan müezzinin en üst şerefeye çıkana kadar dinlenmesini ve en üst şerefeye çıkmadan da ezan okuyabilmesini sağlamaktadır.



Şekil.25 :Süleymaniye Camii (Kaynak: İVBMA)

4.4.4.2. Şerefe Üstünün Özelliğine Göre



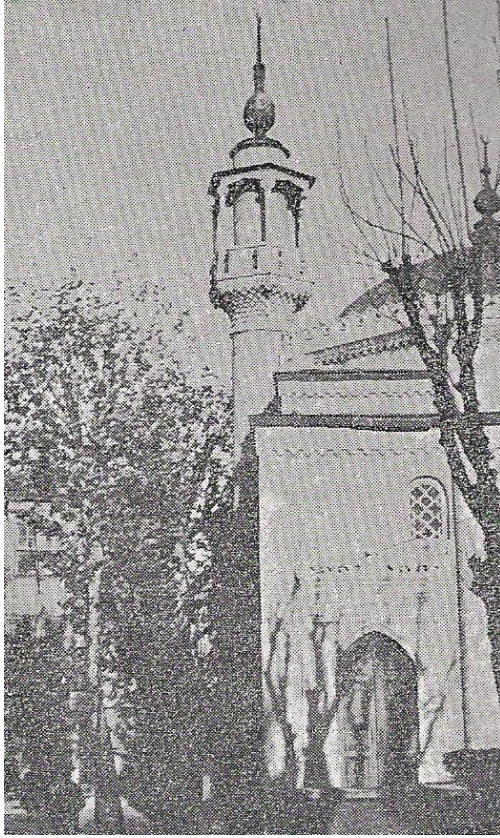
Tablo.19 : Şerefe Üstünün Özelliğine Göre Minareler (Dz. K.H.KUŞUZÜMÜ-Kaynak: İVBMA)

4.4.4.2.1. Açık Şerefeliler

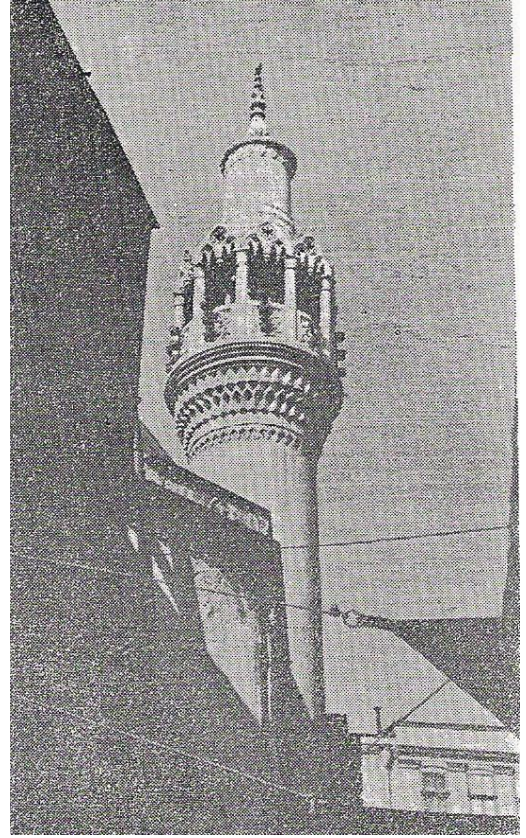
İstanbul minarelerinin büyük çoğunluğunda şerefe üstü açıktır. İran'da Klasik minare tipi şerefe üstü kapalı iken, İstanbul'da bu tarzda minare az sayıda bulunmaktadır.

4.4.4.2.2. Kapalı Şerefeliler

Minarelerin şerefe kısımlarının üst kısımları kapalı şekildedir. Mimar Sinan Mescidi, Küçük Mecidiye Camii Minaresi, Kasım Paşa Güzelce Camii, Hacı Küçük Mescidi, Bab-ı Ali Mescidi minareleri örnek olarak verilebilir.



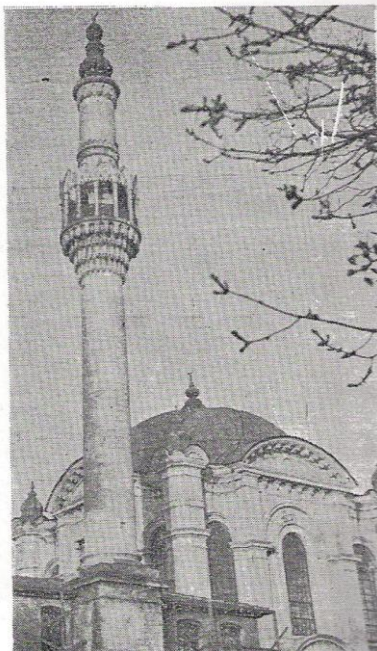
Resim.19 :Bab-ı Ali Mescidi



Resim.20 : Hacı Küçük Mescidi



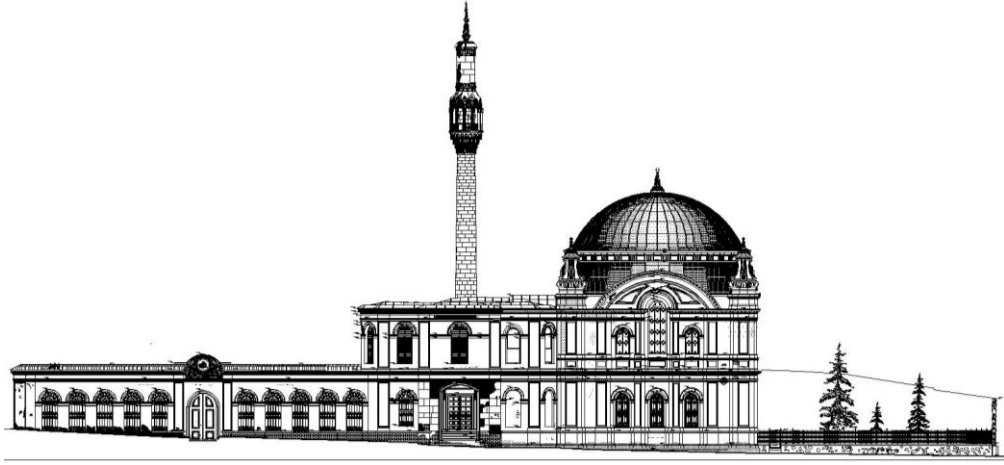
Resim.21: Mecidiye Camii



Resim.22 : Kağıthane Camii

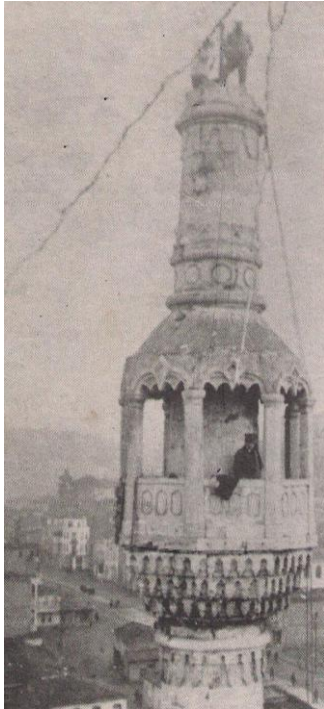


Resim.23: Kasımpaşa
Güzelce Camii(Cami-i Kebir)



Şekil.26: İstanbul Küçük Mecidiye Camii Cephesi (Kaynak: İVBMA)

Kasımpaşa Güzelce Camii'nin eski fotoğraflarından yararlanılarak hazırlanan restitüsyon ve restorasyon projeleri doğrultusunda, açık şerefeli olan iki minaresi özgün dönemindeki kapalı şerefeli haline dönüştürülmüştür.



Resim.24-25 :Kasımpaşa Güzelce Camii (Cami-i Kebir) Restorasyona Veri Teşkil Eden Kapalı Şerefeli Durumu, (Kaynak: İVBMA)

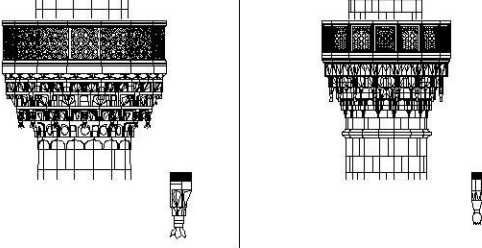
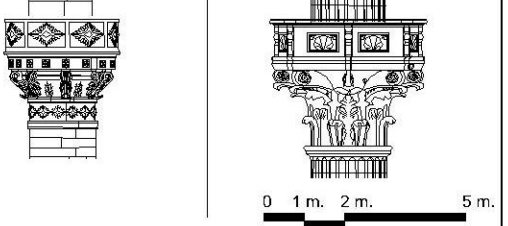


Resim.26: Kasımpaşa Güzelce Camii (Cami-i Kebir) Restorasyon Öncesi Açık Şerefeli Durumu, (Kaynak: İVBMA)



Resim.27: Kasımpaşa Güzelce Camii (Cami-i Kebir) Restorasyon Sonrası Günümüzdeki Durumu, (Kaynak: İVBMA)

4.4.4.3. Şerefe Altının Özelliğine Göre

ŞEREFİ ALTININ ÖZELLİĞİNE GÖRE MİNARELER				
SADE			STALAKTİTLİ (PÜSKÜLSÜZ)	
				
Ali Pertek Camii Minaresi	Aşık Paşa Camii Minaresi		Yavuz Sultan Selim Camii Minaresi	Süleymaniye Camii Üç Şerefeli Minaresinin 1. Şerefesi
STALAKTİTLİ (PÜSKÜLLÜ)			BURMALI	
				
Yeni Valide Camii Minaresinin 1. Şerefesi	Nişanca Mehmet Paşa Camii Minaresi		Kürkçübaşı Camii Minaresi	Vasat Atik Ali Paşa Camii Minaresi
TAŞ KONSOLLU			MOTİFLİ	
				
Malcı Mehmet Paşa Camii Minaresi	Bedrettin Camii Minaresi	Ertuğrul Tekke Camii Minaresi	Hamid-i Evvel Camii Minaresi	Dolmabahçe Camii Minaresi

Tablo.20 : Şerefe Altının Özelliğine Göre Minareler (Dz. K.H.KUŞÜZÜMÜ-Kaynak:İVBMA)

4.4.4.3.1. Sade Şerefeler

Özellikle mescit minareleri ve tuğladan yapılmış minarelerde şerefe altları sade bir şekilde geçilmiştir.

4.4.4.3.2. Stalâktitli Şerefeler

Konsol bindirmeleriyle oluşmuş taş süslemeli taşıyıcı bir elemandır. Stalaktitler düzlemsel geometrik şeklin üçüncü buyuta aktarılmış halidir.⁶⁰ Püsküllü ve püskülsüz örnekleri bulunmaktadır.

4.4.4.3.3. Burmalı Şerefeler

XVIII. –XIX. yüzyıl ortasındaki devrede minareler eski özelliklerini kaybederek şerefe altlarını süsleyen stalâktitler tamamen ortadan kalkmış ve bunun yerine bir müddet burmalı çizgiler hakim olmuştur.

4.4.4.3.4. Taş Konsollu Şerefeler

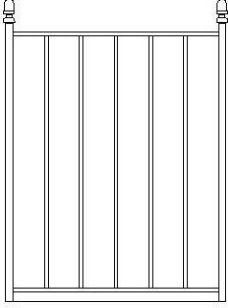
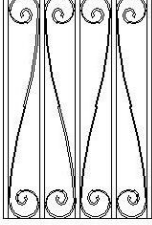
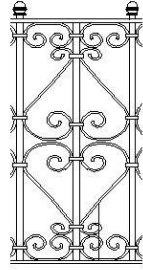

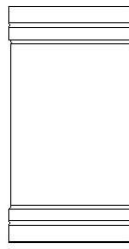
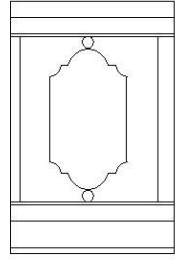
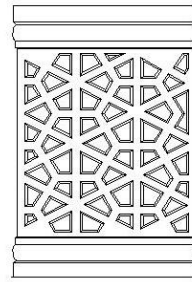
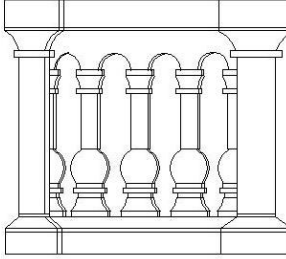
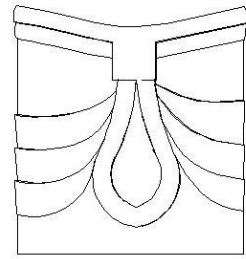
Özellikle yakın dönem mescit şerefelerinde uygulanmıştır. Bu tip minarelerde şerefe döşemesindeki yükü azaltmak için genellikle taş yerine metal korkuluk kullanılmıştır. Malcı Mehmet Paşa Camii, Bedrettin Camii, Ertuğrul Tekke Camii minareleri İstanbul'daki örneklerindedir.

4.4.4.3.5. Motifli Şerefeliler

XIX. yüzyılda inşa edilmiş; Hamidi Evvel Camii, Dolmabahçe Camii, Büyük Mecidiye Camii Minarelerinin şerefe altlarında bitkisel motifler kullanılmıştır.

⁶⁰ F., B., M.B., Uluengin, (2007) *Osmanlı Anıt Mimarisinde Klasik Yapı Detayları*, YEM Yayınları, s.202

4.4.4.4. Şerefe Korkuluğunun Özelliğine Göre Minareler

ŞEREF KORKULUĞUNUN ÖZELLİĞİNE GÖRE MİNARELER		
METAL KORKULUKLAR		
		
Bedrettin Camii	Kumrulu Mescit	Malcı Mehmet Paşa Camii
TAŞ KORKULUKLAR		
DÜZ	PROFİLLİ	PROFİLLİ ve OYMALI
		
Hacı Hüsrev Camii	Takkeci Mescidi	Hadım İbrahim Paşa Camii
PROFİLLİ ve ŞEBEKELİ	SÜTUNCELİ	EĞRİSEL FORMLU
		
Yeni Valide Camii Minaresinin 2.Şerefesi	Nuruosmaniye Camii	Fatih Camii

Tablo.21: Şerefe Korkuluğunun Özelliğine Göre Minareler (Dz.K.H.KUŞÜZÜMÜ-Kaynak:İVBMA)

Minareler ilk bakışta benzer olmakla birlikte özellikle şerefe ve korkuluklarıyla birbirinden ayrılmaktadır.

4.4.4.4.1. Metal Korkuluklar

Genellikle küçük mescit minarelerinde şerefedeki yükü azaltmak ve yer kazanmak için demir korkuluk kullanılmıştır. (Bkz. Tablo.21)

4.4.4.4.1. Taş Korkuluklar

İstanbul şerefe korkuluklarında en çok taş malzeme kullanılmıştır. Şerefe korkulukları minareye karakterini veren ayırt edici bölümlerinden biridir.

4.4.4.4.1.1 Düz Korkuluklar

İstanbul'da genellikle mescit minarelerinde kullanılmaktadır.

4.4.4.4.1.2. Profilli Korkuluklar

Mescit ve küçük cami minare şerefelerinde genellikle profilli korkuluk uygulanmıştır. Beyoğlu Firuzağa, Bala Süleyman Ağa, Arakiyeci ve Takkeci Camii minare korkulukları İstanbul'daki örneklerindedir.

4.4.4.4.1.3. Profilli ve Oymalı Korkuluklar

Lale Dönemi'nden sonra özellikle bitkisel motiflerin işlendiği şerefe korkuluklarında görülmektedir. Hamidi Evvel, Fındıklı Molla Çelebi, Hadım İbrahim Paşa Camii minare korkulukları İstanbul'daki örneklerindedir.

4.4.4.4.1.4. Profilli Şebekeli Korkuluklar

İstanbul'un fethinden Lale Devri'ne kadar yapılan, özellikle büyük ve orta büyüklükteki cami minarelerinde şerefe korkuluklarında profilli ve şebekeli olarak yapılmıştır.

4.4.4.4.1.5. Sütunceli Korkuluklar

İstanbul'da yakın dönem minarelerinde, Barok ve Ampir üslupla yapılan Nuruosmaniye, Ertuğrul Tekke, Defterdar Tahir Ağa, Selimiye ve Beylerbeyi Camii minare korkulukları sütunceli olarak imal edilmiştir.

4.4.4.4.1.6. Eğrisel Formlu Korkuluklar

XIX. yüzyılda inşa edilmiş Büyük Mecidiye Camii ve onarım geçiren Fatih Camii minare şerefe korkuluğu eğrisel formda yapılmıştır.

4.4.5. Petek Özelliğine Göre Minareler

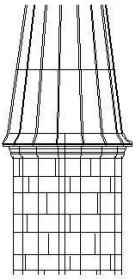
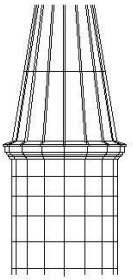
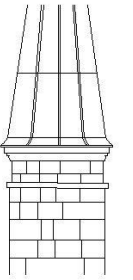
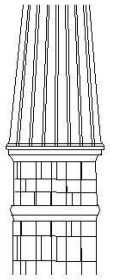
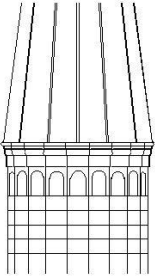
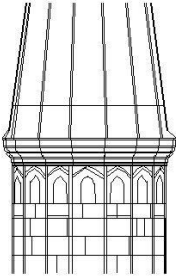
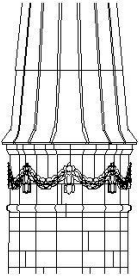
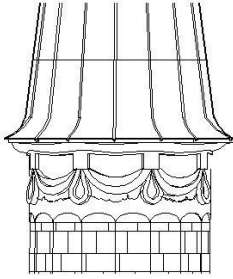
4.4.5.1.Farisili (Çok Yüzlü) Petekler

Gövde ile aynı özelliği taşımaktadırlar. Deprem etkisinde en çok zarar gören yer olması nedeniyle onarımlar sırasında gövde ile farklı uygulamalar da görülmektedir.

4.4.5.2.Silindirik Petekler

Küçük Mecidiye, Dolmabahçe, Büyük Mecidiye ve Nuruosmaniye Camii minarelerinin petek bölümleri silindir olarak yapılanlara örnektir.

4.4.6. PETEK KÜLAH GEÇİŞ BÖLÜMÜNE GÖRE MİNARELER

PETEK KÜLAH GEÇİŞ BÖLÜMÜNE GÖRE MİNARELER			
SADE		BİLEZİKLİ	
			
Nişanca Mehmet Paşa Camii Minaresi	Selçuk Sultan Camii Minaresi	Kürkübaşı Camii Minaresi	Mihrişah Valide Sultan Camii Minaresi
ÇİNİ BEZEMELİ		MOTİFLİ	
			
Yavuz Sultan Selim Camii Minaresi	Süleymaniye Camii iki Şerefeli Minaresi	Yeni Valide Camii Minaresi	Fatih Camii Minaresi

Tablo.22: Petek Külah Geçiş Bölümüne Göre Minareler (Dz. K.H.KUŞÜZÜMÜ-Kaynak:İVBMA)

İstanbul minarelerinde külâh bölümünün başladığı kısımda, petek silmesinin alt yüzeylerinde genellikle süslemeli geçişler yapılmıştır.

4.4.6.1. Sade Geçişliler

Bazı minarelerde bu geçiş bölümünde bir bezeme yapılmadan külâha bağlantı sadece petek silmesi ile sağlanmaktadır.

4.4.6.2. Bilezikli Geçişliler

Minarede pabuç gövde, gövde şerefe geçişinde kullanılan bilezikler, Kürkçübaşı ve Mihrişah Valide Sultan Camii minarelerinde de görüldüğü üzere petek korniş silmesinin alt kısmında kullanılmıştır. (Bkz.Tablo.22)

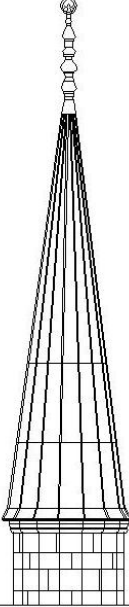
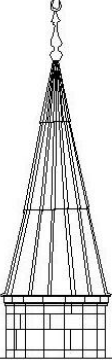
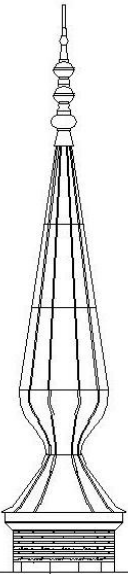
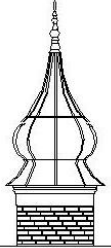
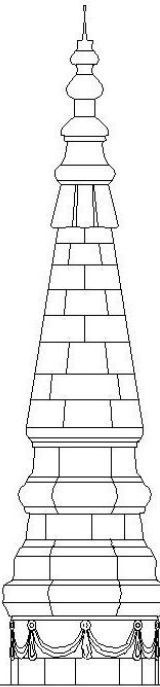
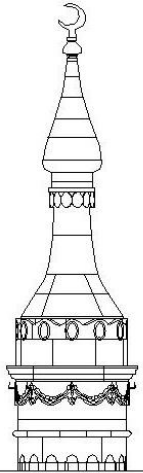
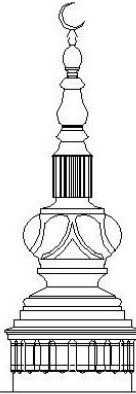
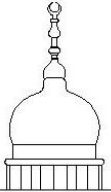
4.4.6.3. Çini Bezemeli Geçişliler

Selçuklu minarelerinde farklı bölümlerinde kullanılan çini malzeme, İstanbul minarelerinde sadece petek külâh geçiş bölümünde süsleme elemanı olarak kullanılmıştır.

4.4.6.4. Motifli Geçişliler

XIX. yüzyılda inşa edilen minarelerde bezemeler daha eğrisel motifli ve taş oyma şeklinde yapılmıştır.

4.4.7. Klah zelliğine Göre Minareler

KLAH ÖZELLİĞİNE GÖRE MİNARELER			
AHŞAP KARKAS ÜSTÜ KURŞUN KAPLI KÜLAHLAR			
DÜZ KONİK		BOĞUMLU KONİK	
			
Nişanca Mehmet Paşa Camii	şemsi Paşa C.	Defterdar Tahir Ağa C.	Küçük Efendi Fevziye C.
TAş KÜLAHLAR			
			
Nuruosmaniye Camii	Selimiye Camii	Ertuğrul Tekke Camii	Malcı Mehmet Paşa C.

Tablo.23 : Klah zelliğine Göre Minareler (Dz. K.H.KUşüZüMü-Kaynak: İVBMA)

4.4.7.1.Ahsap Karkas Üstü Kursun Kaplı külahlar

4.4.7.1.1.Düz Konik

İstanbul minarelerinde Lale Devrine kadar en çok kullanılan örtü şeklidir.

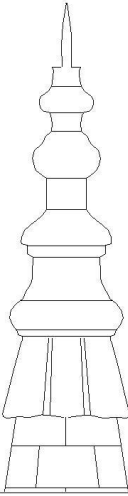
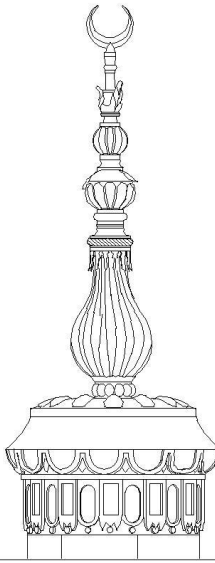
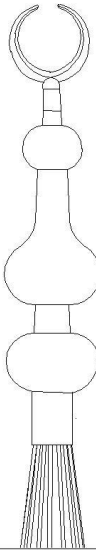
4.4.7.1.2.Boğumlu Konik

Defterdar Tahirağa ve Küçük Efendi Fevziye Camii minareleri İstanbul'daki örneklerindendir.

4.4.7.2.Taş Külahlar

Yakın dönem minarelerinde Barok ve Ampir üslupla yapılan minare külahlarında genellikle taş malzeme kullanılmıştır. İstanbul Selimiye, Ortaköy Büyük Mecidiye ve Pertevniyal Valide Sultan Camii Minareleri başlıca örnekleridir.

4.4.8. Alem Özelliğine Göre

ALEM ÖZELLİĞİNE GÖRE MİNARELER		
TAŞ	METAL	
		
Nuruosmaniye Camii	Küçük Mecidiye Camii	Fatih Camii

0 0.25m 0.5m 1.25m

Tablo.24 : Alem Özelliğine Göre Minareler (Dz. K.H.KUŞUZÜMÜ-Kaynak: İVBMA)

4.4.8. 1.Madeni Alemler

Madeni alemler bakır, pirinç, bronz gibi çeşitli madenlerle yapılmıştır. Bakır alemlerde genellikle altın varak kaplama uygulaması yapılır.

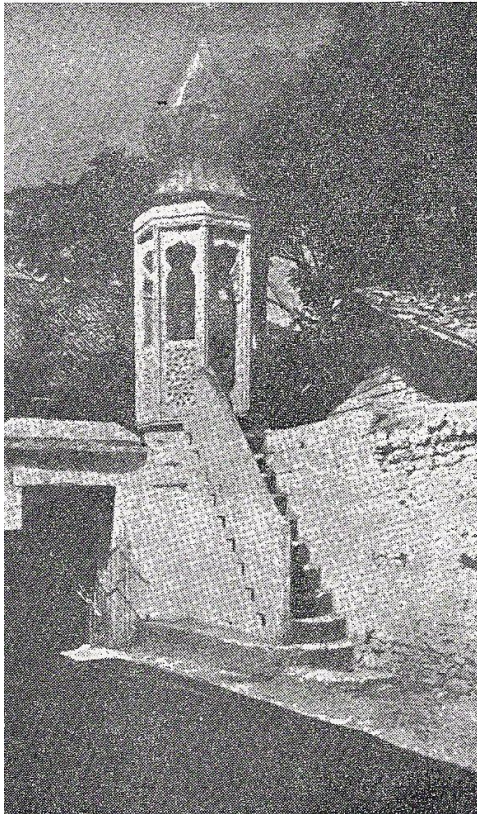
4.4.8. 2.Taş Alemler

Taş alemler, metal alemlere göre oldukça kısa ve kalındır.

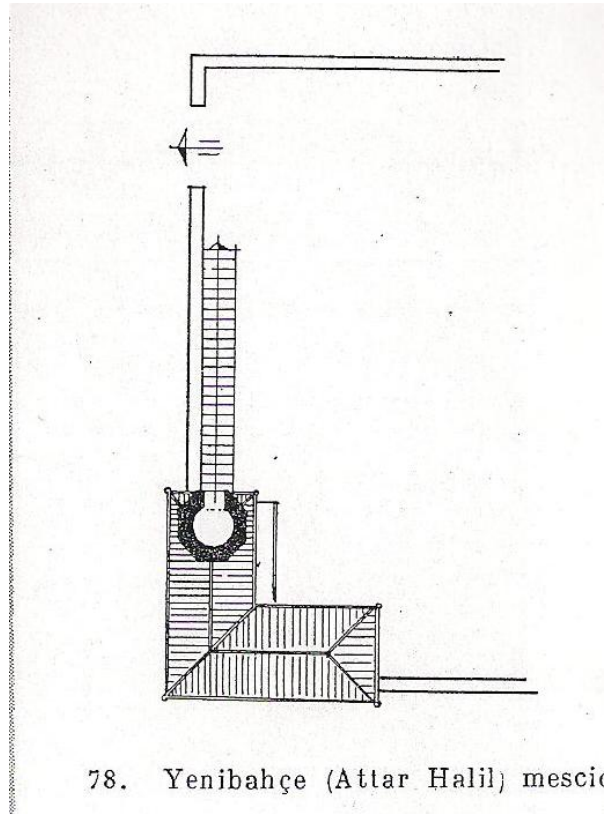
4.4.9. Merdiven Özelliğine Göre Minareler

4.4.9.1. Merdiveni Dışarıda Olan (Köşk) Minareler

Çekmece, Sokullu Mescidi ve Yenibahçe, Attar Halil Mescidi İstanbul'daki sayılı köşk minare örnekleridir. Üstü açık alanda namaz kılmak için düzenlenen namazgah yapılarında yer alan minber, minare işlevini de karşılamaktadır.



Resim.28: Sokullu Mescidi



78. Yenibahçe (Attar Halil) mescidi

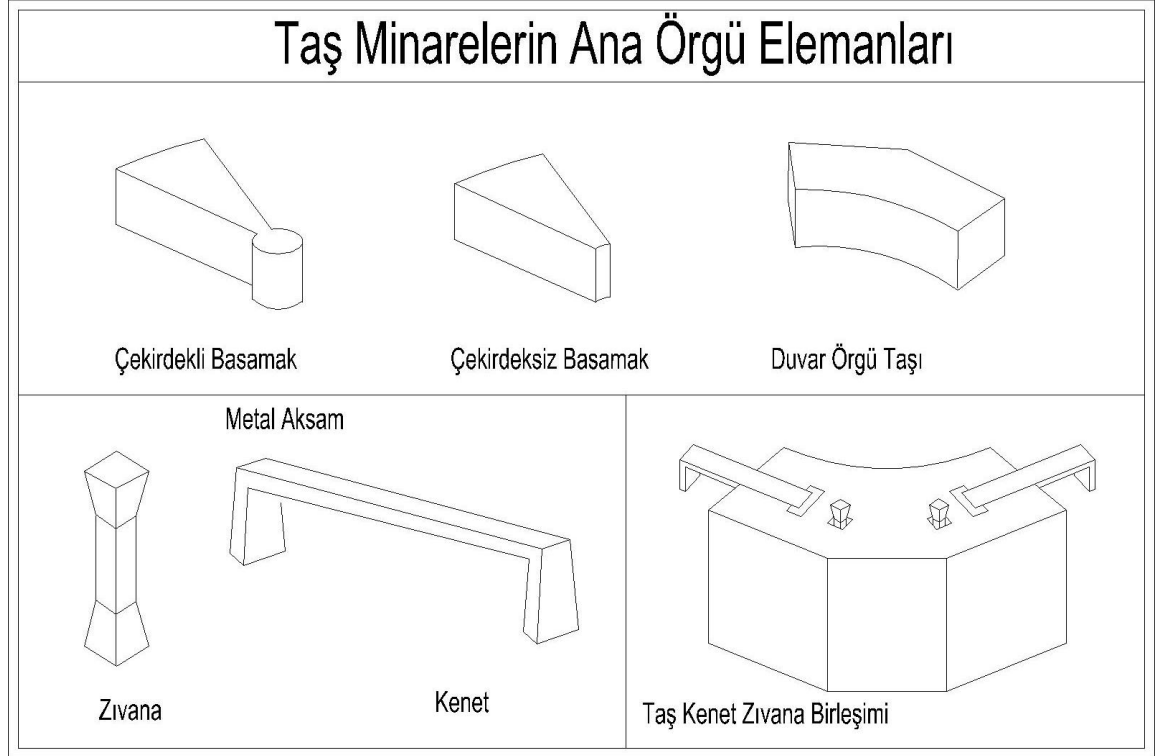
Şekil .27 : Attar Halil Mescidi

4.4.9.2. Merdiveni İçeride Olan Minareler

İstanbul minarelerinin genel karakteristiği içeriden merdivenli oluşudur.

5.İSTANBUL MİNARELERİNİN GELENEKSEL YAPIM TEKNİKLERİNİN İNCELENMESİ

5.1. TAŞ MİNARELER

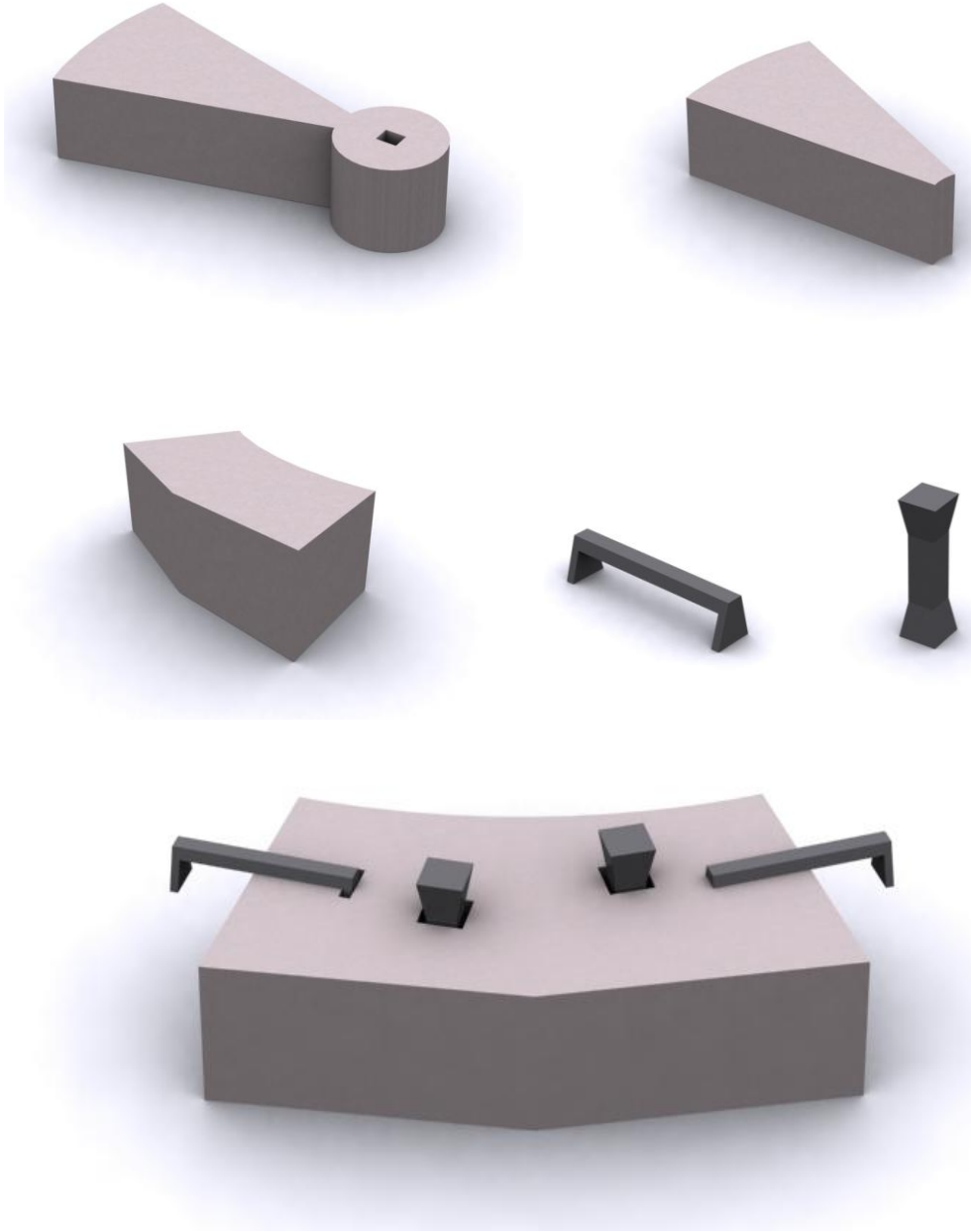


Şekil.28:Taş Minarelerin Ana Örgü Elemanları (Çz. Kıvanç H. KUŞÜZÜMÜ)

Minarenin ana malzemeleri; taş, taşları yatayda ve dikeyde bağlayan metal aksam; kenet, zivana ve dolgu malzemesi, yapıştırıcı olarak kullanılan horasan harç ve kurşundur.

İmalat yapılırken su terazisi, gönye, çekiç, murç, kalem, levye, kurşun levhaları eritmek için uzun kollu kap (cezve) ve ateş yakmak için basit, mangal gibi metal ağız açık kutu, taş aralarına harç koymak için mala kullanılır. Günümüzde ise şerit metre, matkap, kesici sprel, tüplü ocak kullanılmaktadır.

İmalat, minarenin büyüklüğüne göre değişmekle birlikte, genellikle, bir taş ustası, iki taş usta yardımcısı, malzeme taşıyan üç düz işçi ve dört taş yontucu birlikteliğinde 10 kişi tarafından yapılır.



Şekil.29: (Taş Minarelerin Ana Örgü Elemanlarının Modellemesi (Çz. Kıvanç H. KUŞÜZÜMÜ))

Minarede temel imalatı ve kaideden sonra yükseklik artınca minare etrafında ustanın rahatça çalışması için gövde duvarından 70-100 cm boşluk oluşturularak iskele kurulur. Minarenin çevresinde, çalışmak için kurulan iskeleden başka, dışarıdan malzeme çekmek için yük asansörü de gerekmektedir. Bu sayede taşlar daha hızlı bir şekilde yukarı taşınabilir.

Minarenin imalat aşamaları aşağıda sıralanmıştır:

Şantiyeye blok halinde gelen taşlar projesine uygun olarak, şablonlar yardımıyla hazırlanır. Proje yok ise şerefe kotu, kible yönü, giriş kıvımsı ve basamağın sağdan başlayacağı hesap edilerek dengeleme yapılır. Şerefe kapısı daima kibleye açılır.



Şekil.30-31: Taş Minare Modellemesi (Çz. Kıvanç H. KUŞÜZÜMÜ)

Şantiyede, demir çubuk ve ona takılı ahşap vasıtasıyla büyük bir pergel oluşturulur. Bu pergel yardımıyla merkezden eşit uzaklıkta tam bir çember çerçeve oluşturulur. Minarede montaj yapılmadan önce sahada örgü denenir.

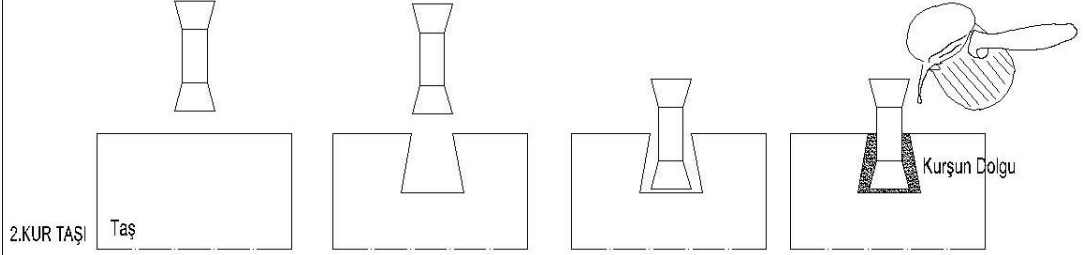
İstanbul taş minarelerinde en çok yedek basamaklı örgü sistemi kullanılmıştır. Basamak, varsa yedek basamak ve aynı kottaki dış duvarların birleşmesi ile oluşan sisteme minarede “kur” denir. Kurdaki basamak ve duvarı oluşturan taşlar genellikle yekpare büyük parçalar şeklinde örgüye sokulur. Kurda basamak ve dış duvar taşları kenet vasıtasıyla yatayda bağlanır. İmalatta kullanılan suyu alınmış dövme demir kenetlerin taşa giren ağız kısmı zıvana benzeri içe doğru genişlemektedir.

Yığma yapı tekniği ile örülen minarelerde bir üst kura geçilirken zıvanalar devreye girer. Zıvanalar kurşun dökülerek taşla birleştiği noktada çıkma olmaması için yuvada dış olacak şekilde hazırlanmıştır. Zıvanalar minare duvar örgüsünde dikey ve yatay gelebilecek deprem yüküne karşı çalışmaktadır.

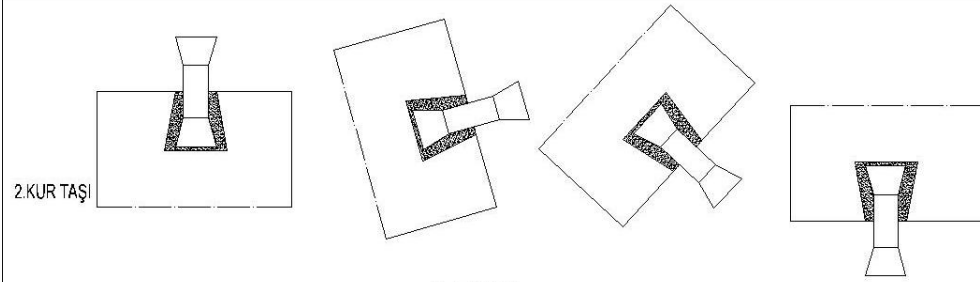
Dış duvar örgüsündeki taşlar derzler üst üste gelmeyecek şekilde şaşırtmalı olarak örülür. Basamaklar da dış duvara 10-15cm girecek şekilde ya da dış duvar boyunca (25-30cm) yerleştirilir.

ZIVANA TAŞ BİRLEŞİM DETAY VE AŞAMASI

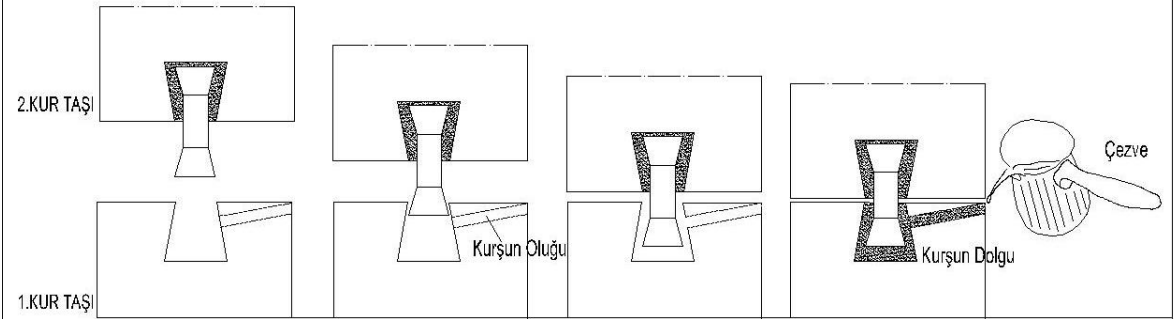
Klasik Dövme demir zivana



I. AŞAMA



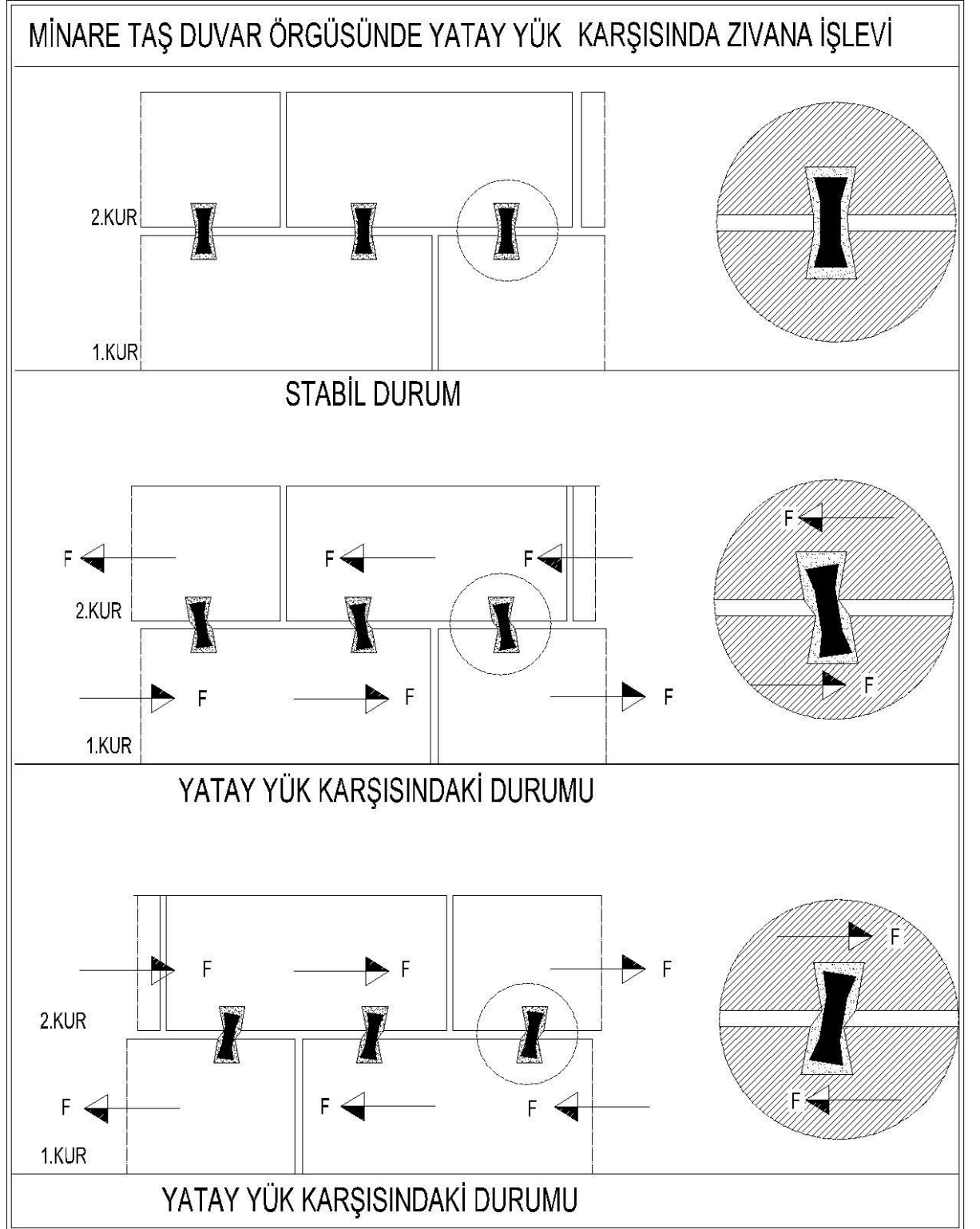
II. AŞAMA



III. AŞAMA

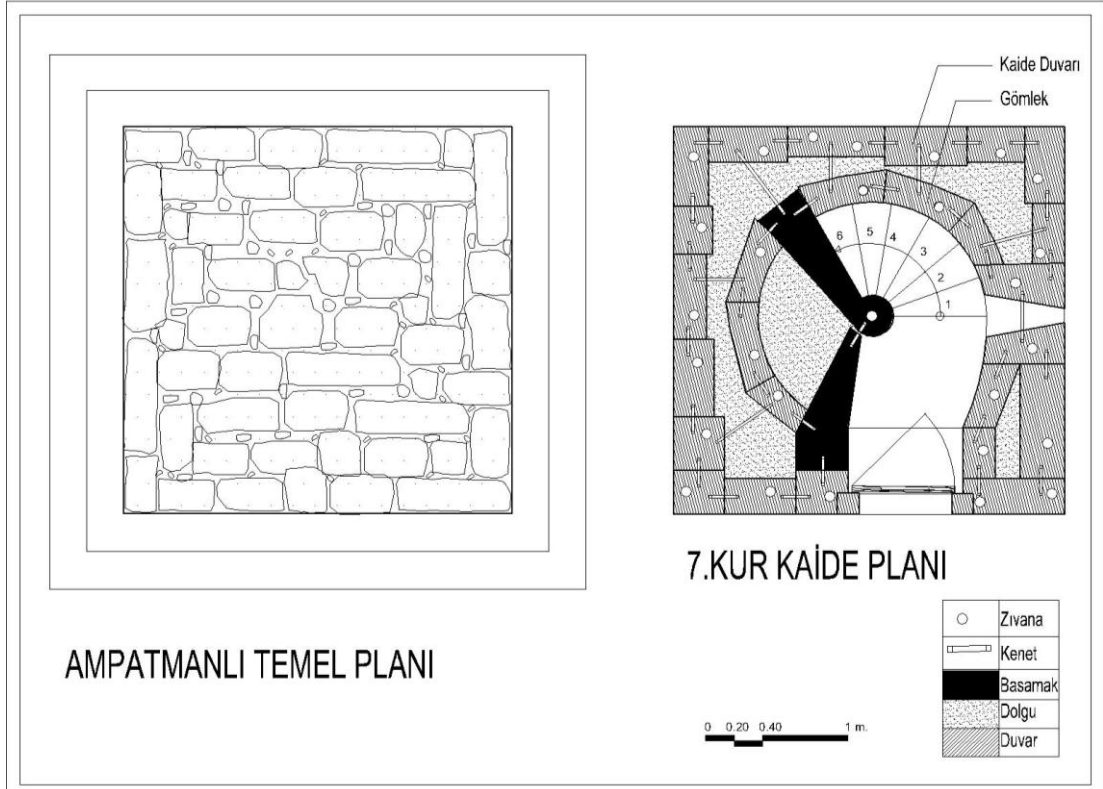
Şekil.32: Zivana Taş Birleşim Aşamaları ve Detayı (Çz. Kıvanç H. KUŞÜZÜMÜ)

Örgü sırasında bir üst kura geçilirken üsteki taşın alt kısmına gelecek yüzündeki yuva kısmına önce kurşun dökülerek zivana sabitlenir. Sonra ters çevrilerek alt kurdaki taşın yuvasına girecek şekilde yerleştirilir. Attaki taşa açılan oluktan yuvaya kurşun dökülerek bağlantı tamamlanır.



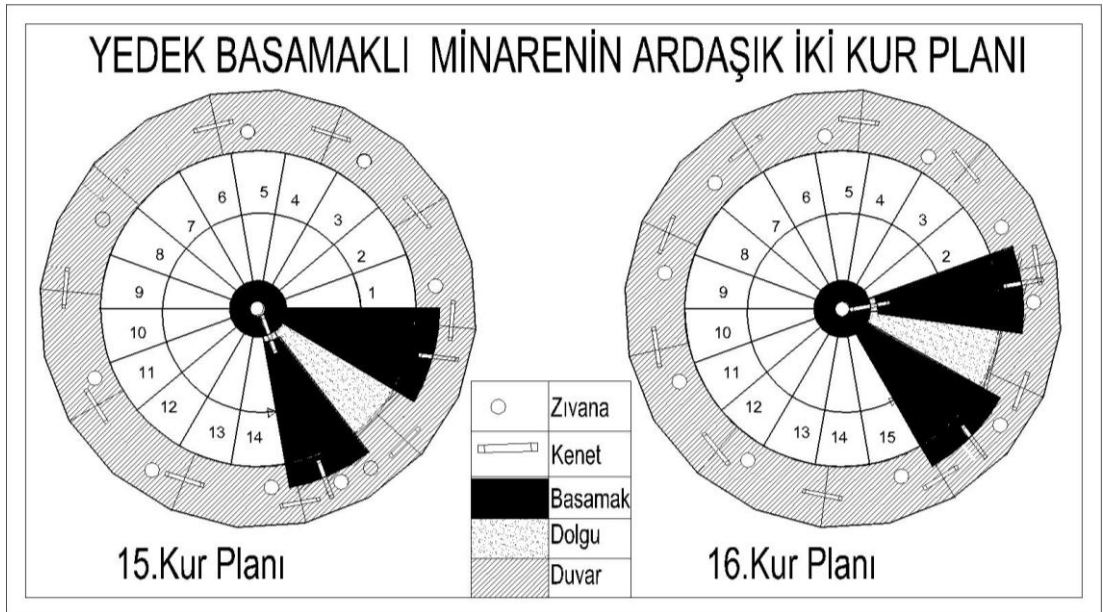
Şekil.33: Minare Taş Duvar Örgüsünde Yatay Yük Karşısında Zıvana İşlevi (Çz. K.H.KUŞÜZÜMÜ)

Zıvanalar minare örgüsünde dikey ve yatay gelebilecek deprem yüküne karşı çalışmaktadır.



Şekil.34: Minare Temel-Kaide Planı (Çz. Kıvanç H.KUŞÜZÜMÜ)

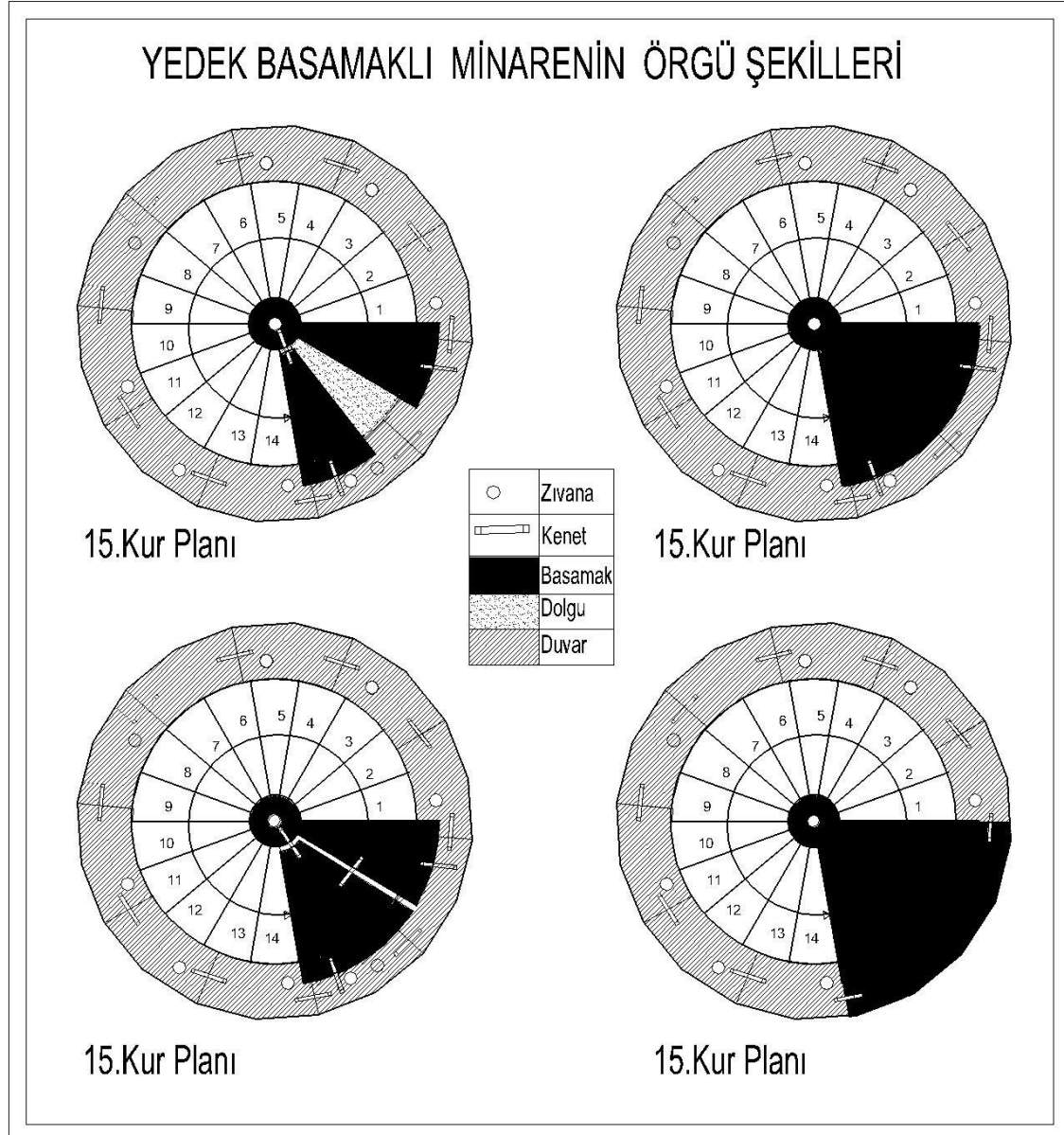
Temel çaplanmış iri moloz taşlarla dolu bir şekilde dolgusuz örülür. Kaide bölümünde ise gömleklile sistemle imalat yapılır. Gömlek ile dış duvar arası dolgu ile geçilir.



Şekil.35: Yedek Basamaklı Minare Ardaşık İki Kur Planı (Çz. Kıvanç H. KUŞÜZÜMÜ)

Yedekli basamak örgü sisteminde 2-3 basamakta bir, çekirdekli basamak yedek basamağın üstüne bindirilir. Bu imalat tekniği ile minarenin görünen basamakları, iki çekirdeksiz bir çekirdekli

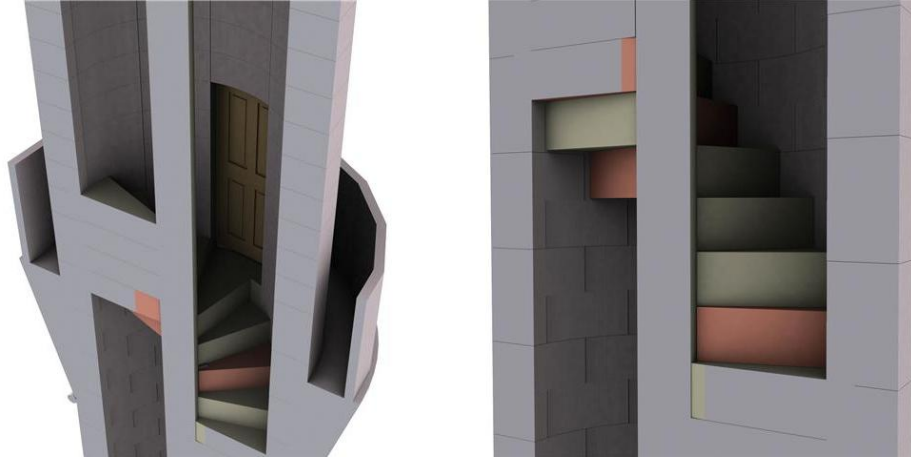
olmaktadır. Basamak yan yana örgüye sokulabileceği gibi açının büyük tutulduğu durumlarda araya dolgu malzemesi gelebilmektedir. Araya dolgu olarak tek parça taş da gelse buna 2. Yedek basamak diyemeyiz.



Şekil.36: Yedek Basamaklı Minare Kur Planları (Çz. K. H.KUŞÜZÜMÜ)

Yedek basamaklı minare kur planında, iki parça basamak taşı arası dolgulu ve dolgusuz yapılabileceği gibi tek parça basamak taşı da kullanılabilir. Dolgu malzemesi için genellikle horasan cüruf ve taş kırığı karışımı kullanılır.

Tek parça büyük basamak taşları genellikle çapı küçük olan mescit minaresi örgüsünde kullanılmaktadır.



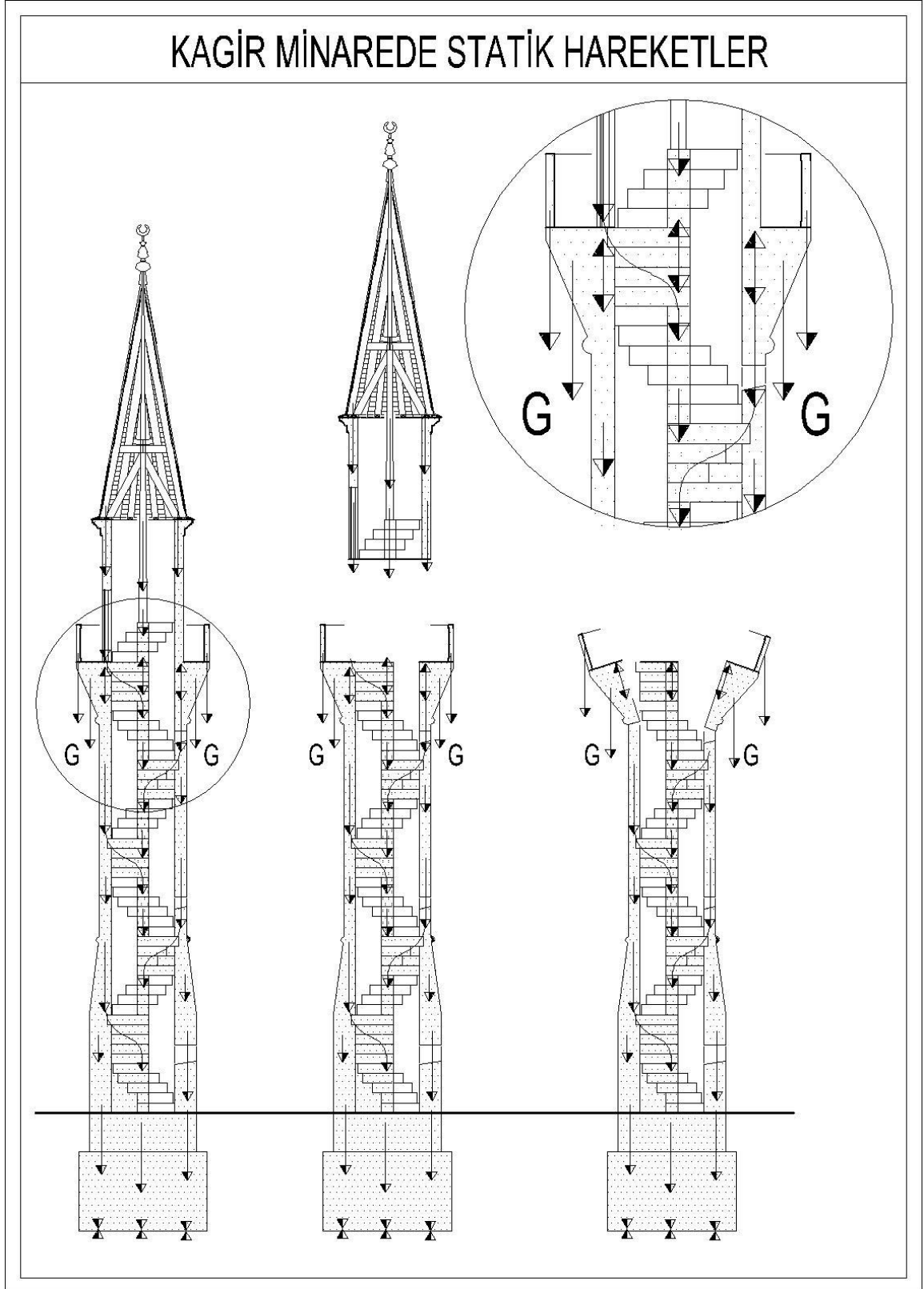
Şekil. 37-38: Taş Minare Modellemesi (Çz. Kıvanç H. KUŞÜZÜMÜ)

Yedekli basamak örgüsünde bir kurda 1 adet çekirdekli ve bir adet de çekirdeksiz yedek basamak vardır. Ara bölüm malzemesi taş da olsa, harç ta olsa dolgudur. Çekirdekli basamağın yedek basamağı aynı kur ve kottaki basamaktır. Altındaki ya da üstündeki basamak ancak diğer kurun yedek basamağı olabilir.

Minare basamağı yaklaşık 90 derecelik daire dilimi şeklinde tek parça taş malzemedен oluşabilir, bu tip imalat ile çekirdekli basamak ve yedek basamak bir bütün halinde tek taş plakası içinde oluşturulmuş olur.

Çekirdekli basamak ve çekirdeksiz basamak kenet yardımıyla birleştirilir. Kenetlerin taşa saplandığı yerdeki boşluk kurşun akıtılarak doldurulur. Çekirdekli basamağa açılan yuvaya zıvana takılarak dikey bütünlük sağlanır.

KAGİR MİNAREDE STATİK HAREKETLER

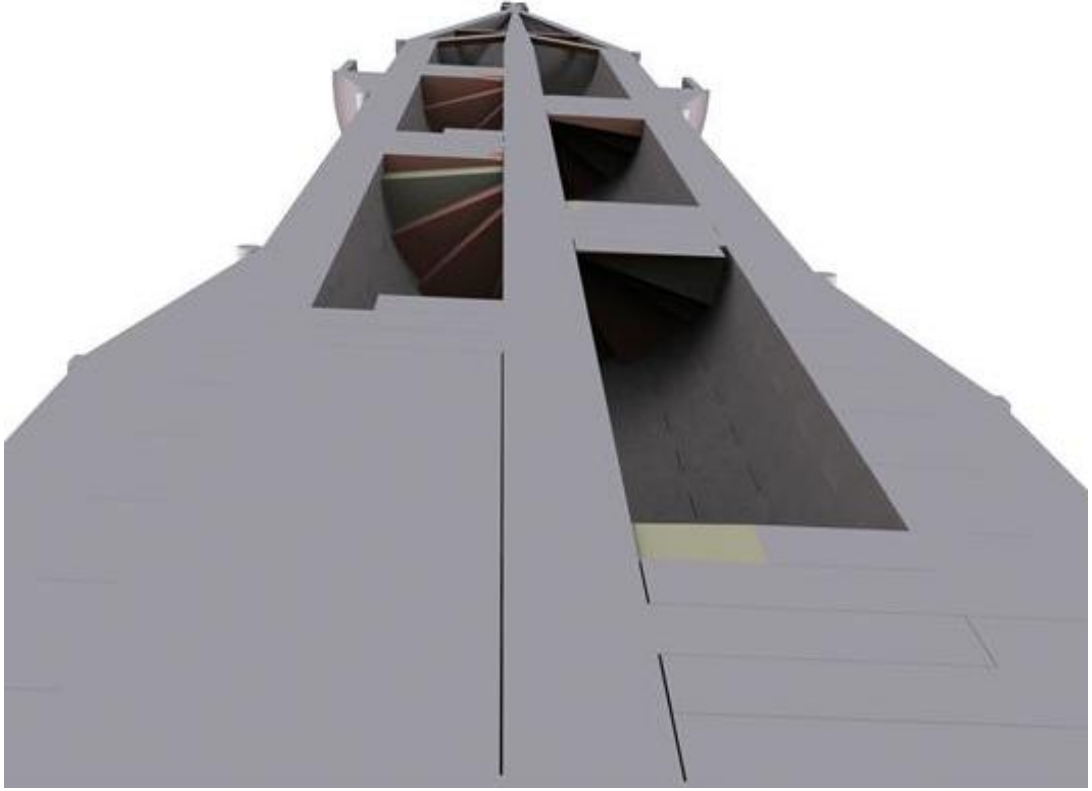


Şekil.39: Minarede Statik Hareketler (Çz. K. H. KUŞÜZÜMÜ)

Minaredeki yük, basamaklar ile çekirdeğe ve yan gövde duvarlarına aktarılarak zemine kadar ulaştırılır.

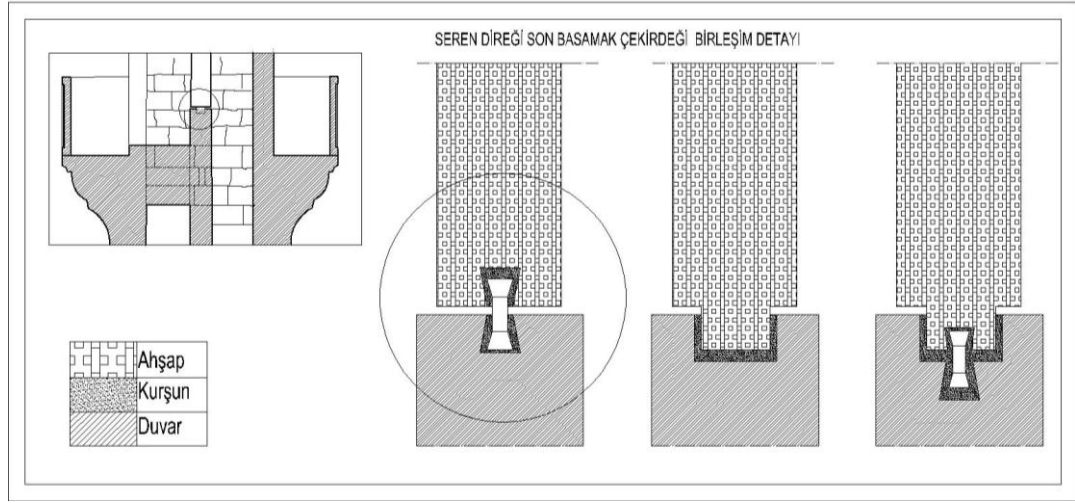
Şerefe kısmı imalatın en zor bölümüdür. Konsol imalatında minare duvarından şerefe taşları kademeli olarak dışarı taşırılarak örgü sağlanır. Konsolların dikeyde bastığı nokta olmadığından (Bakınız Şekil.27) yer düzlemine ters yönde bir kuvvet oluşacaktır. Bu noktada seri bir şekilde petek imalatı yapılarak kuvvet dengelenir. Petek imalatı yapılmadan yük arttırıcı şerefe korkuluğu imalatı yapılmamaktadır. Şerefe Korkuluklarında plaka taş kademeli olarak murç çekiç yardımıyla işlenerek istenen şekil verilir.

Petek kısmı içi boş olduğu için depremde en çok zarar gören yer olmuştur. Bu yüzden genellikle basamaklar yedeksiz olarak 7-8 basamak petek kısmında örülmeye devam edilir.

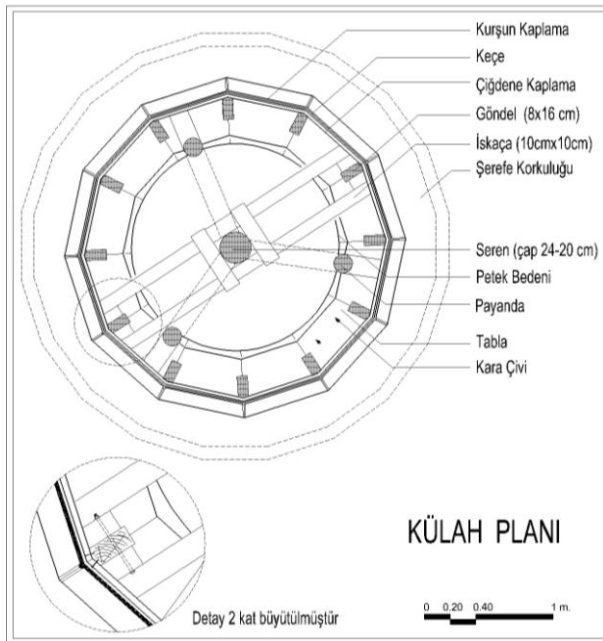


Şekil.40 : Taş Minare Modellemesi (Çz. Kıvanç H. KUŞÜZÜMÜ)

Son basamak taşının çekirdek kısmında açılan yuvaya külah ve alemi taşıyan seren direği yerleştirilir. Birleşim noktasında yalıtım için kurşun levha, bağlantı için metal veya ahşap zıvana kullanılır.



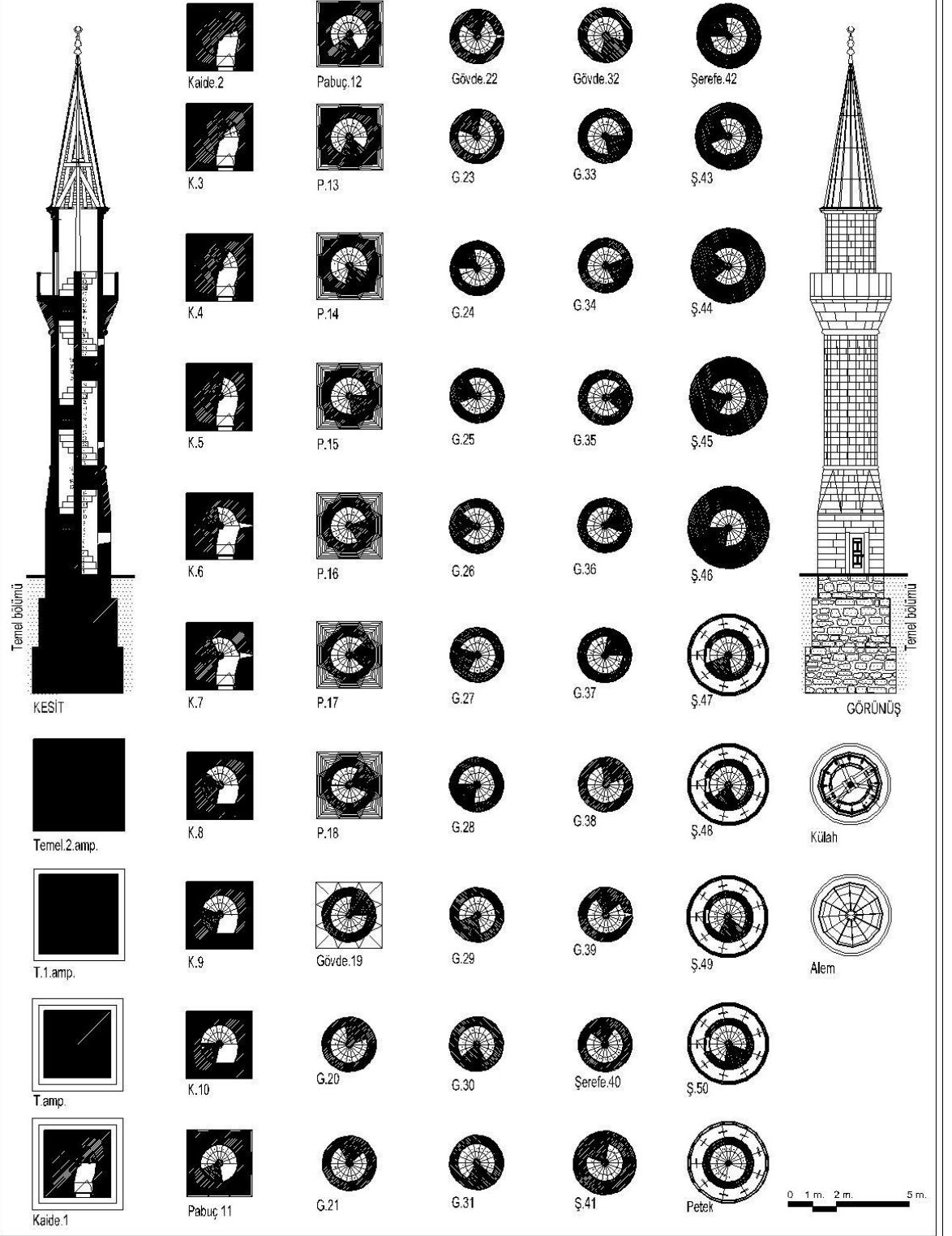
Şekil.41: Seren Direği Son Merdiven Basamak Çekirdeği Birleşim Detayı (Çz. K. H. KUŞÜZÜMÜ)



Şekil.42: Külah Planı (Çz. K.H.KUŞÜZÜMÜ)

Seren direği Külah örtüsünün kurşun kaplamasının tepede birleştiği noktadaki açıklığı kapatan kurşunların rüzgarda kalkmaması için kapak görevi yapan alemin içine kadar uzanır.

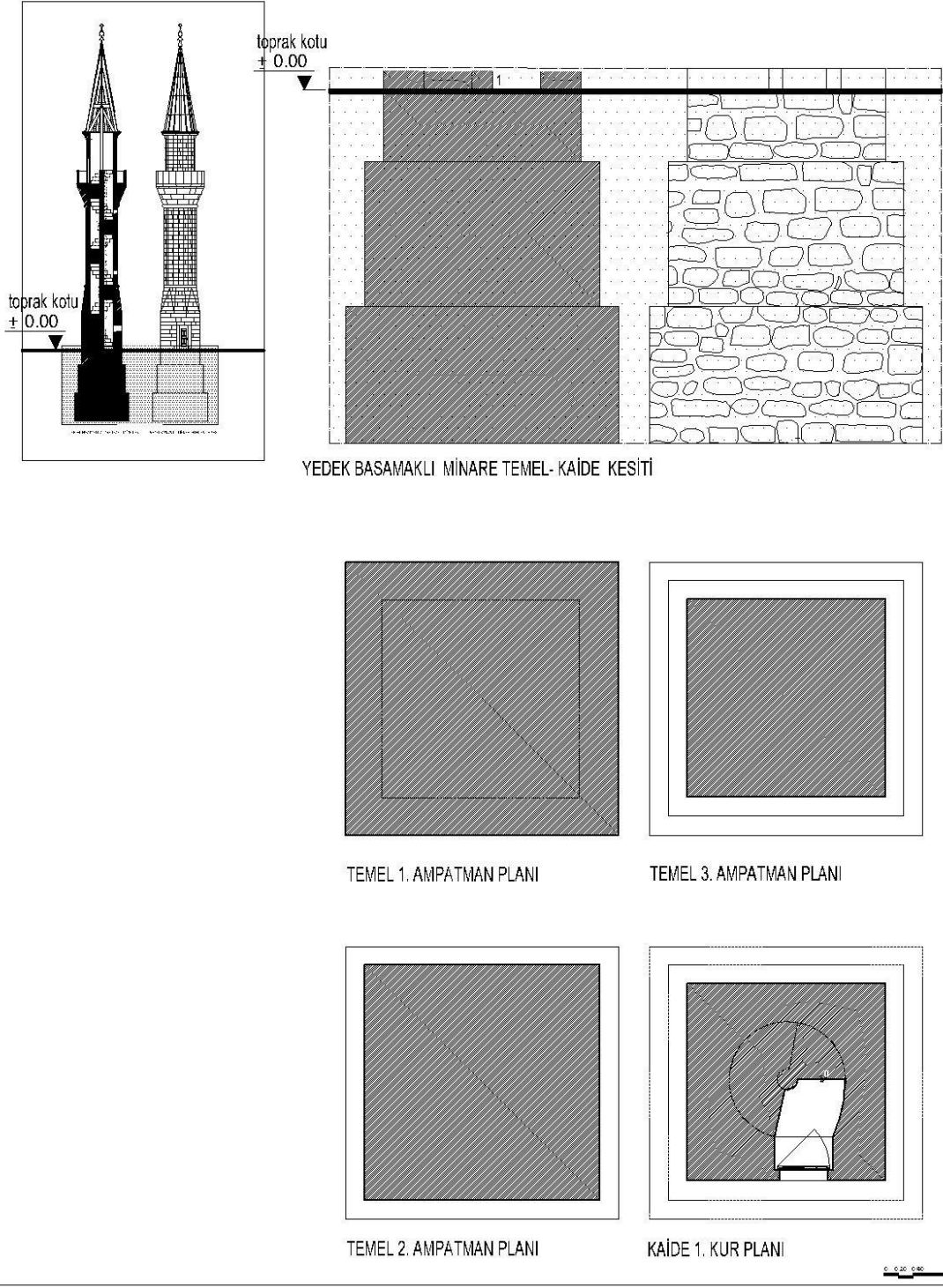
MİNARE KUR PLANLARI KESİT VE GÖRÜNÜŞÜ



Şekil.43: Yedek Basamaklı Minare Temel Planları Kesit ve Görünüşü (Çz. K.H.KUŞÜZÜMÜ)

Minare imalat sisteminin detaylı aktarılabilmesi için tüm kur planları çizilerek şekil 43 oluşturulmuştur. Bu tabloda temelden aleme doluluk boşluk oranı mukayese edilebilmektedir.

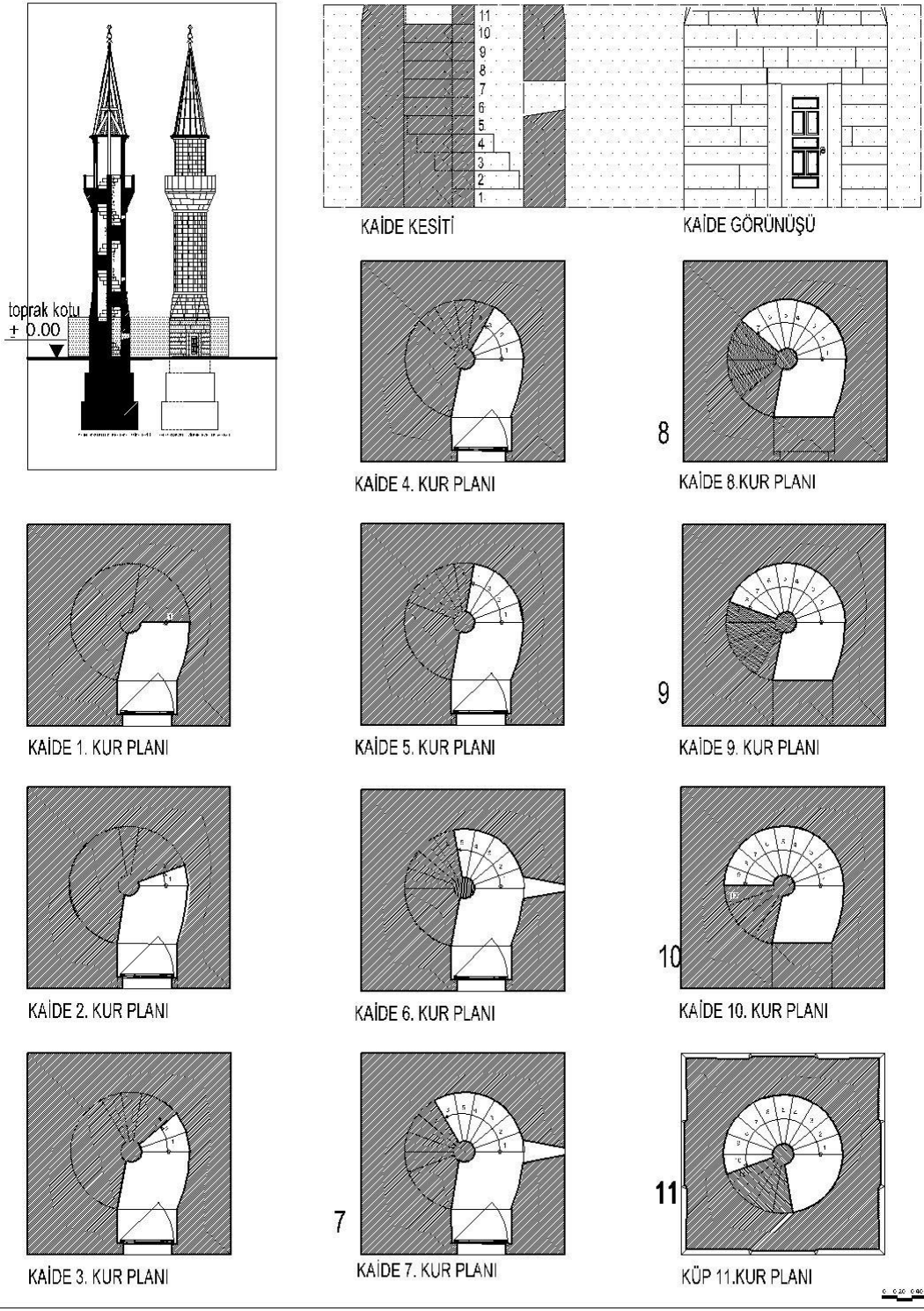
YEDEK BASAMAKLI MİNARE TEMEL PLANLARI-KESİT VE GÖRÜNÜŞÜ



Şekil .44: Yedek Basamaklı Minare Temel Planları Kesit ve Görünüşü (Çz. K.H.KUŞÜZÜMÜ)

Minarenin temeli toprak kotundan aşağıya düştükçe kademeli olarak genişleyerek noktasal yükün dağılarak zemine aktarılmasını sağlar.

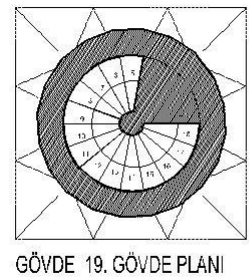
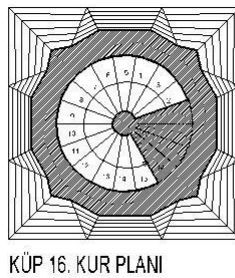
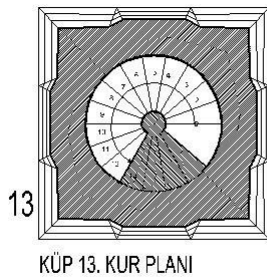
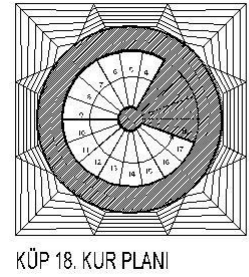
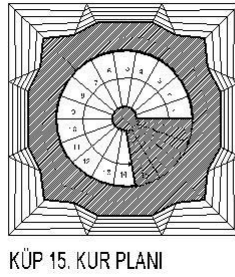
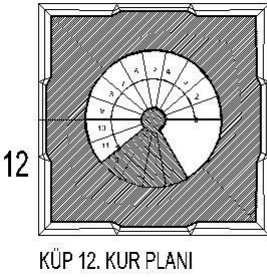
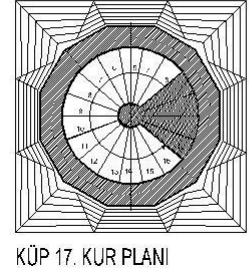
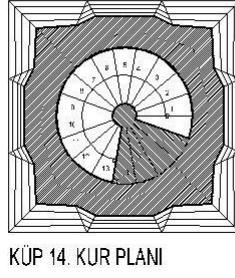
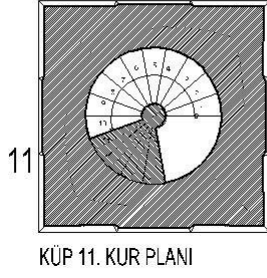
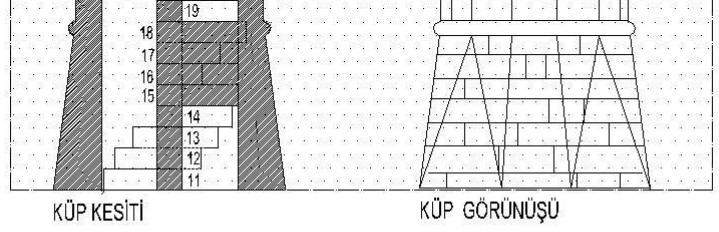
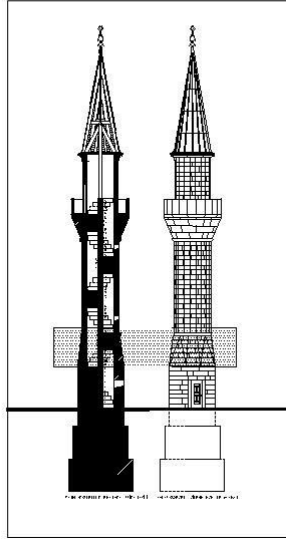
YEDEK BASAMAKLI MİNARE KAİDE KUR PLANLARI-KESİT VE GÖRÜNÜŞÜ



Şekil .45: Yedek Basamaklı Minare Kaide Planları Kesit ve Görünüşü (Çz. K.H.KUŞÜZÜMÜ)

Minare girişi kaide bölümünden olup, birinci basamak sağ taraftan başlayarak yükselmektedir.

YEDEK BASAMAKLI MİNARE KÜP KUR PLANLARI-KESİT VE GÖRÜNÜŞÜ

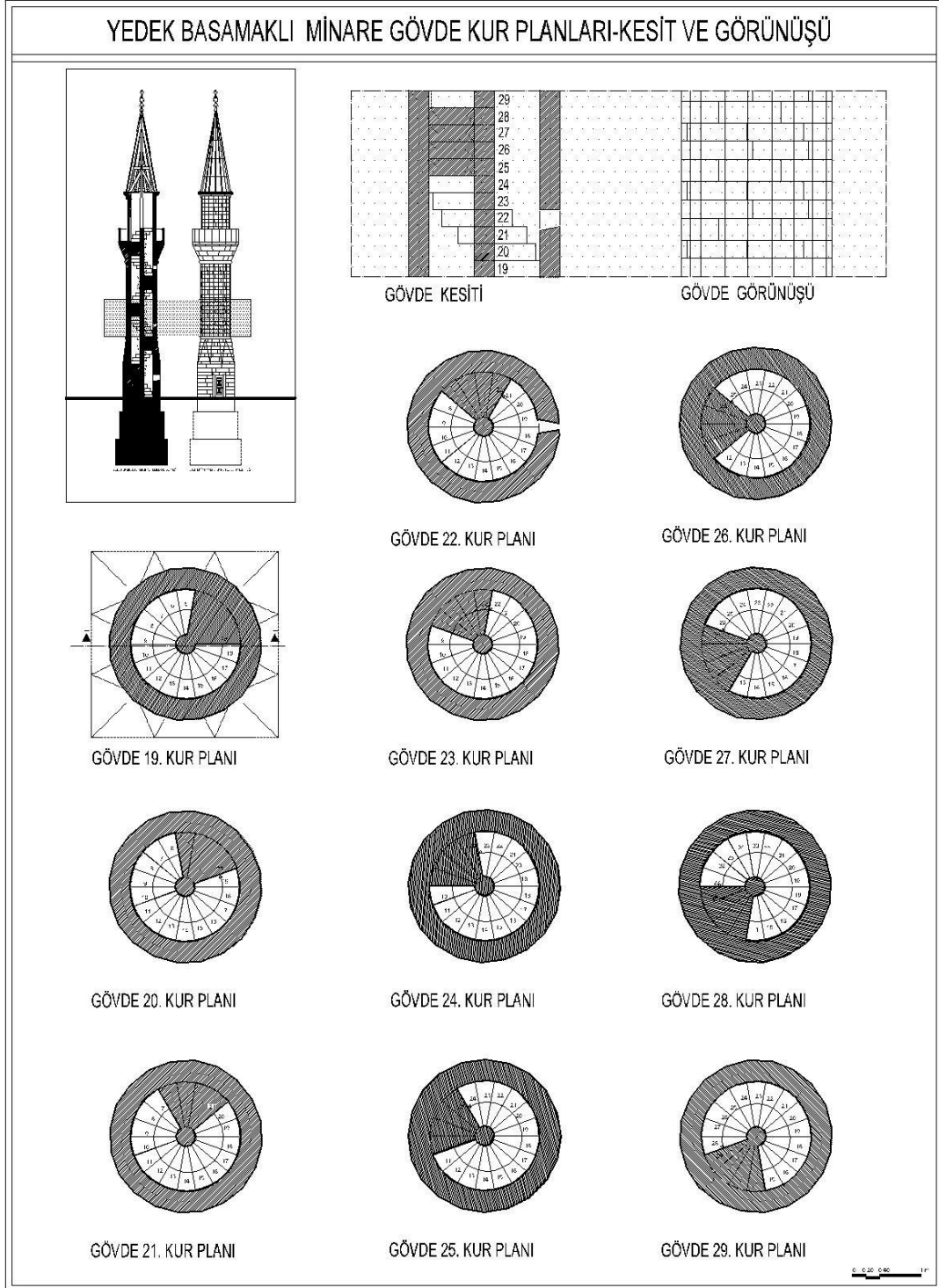


0 0,40 0,80 2 m.

Şekil.46 :Yedek Basamaklı Minare Pabuç Planları Kesit ve Görünüşü (Çz. K.H.KUŞÜZÜMÜ)

Kaideden gövdeye geçiş, Türk Üçgenleriyle oluşturulan küp kısmında sağlanmaktadır.

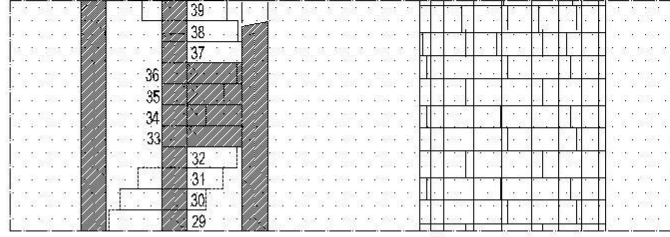
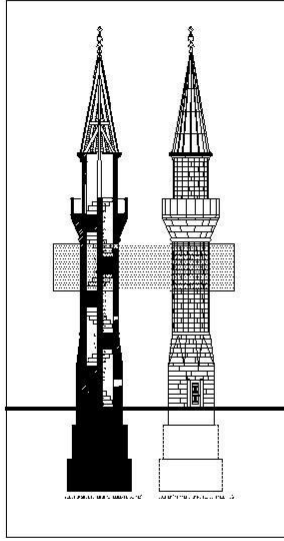
YEDEK BASAMAKLI MİNARE GÖVDE KUR PLANLARI-KESİT VE GÖRÜNÜŞÜ



Şekil .47: Yedek Basamaklı Minare Gövde Planları Kesit ve Görünüşü (Çz.KH.KUŞÜZÜMÜ)

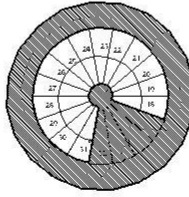
Minarenin en yüksek bölümü olan gövde kısmında yedekli minare basamakları gövde duvarı ve çekirdek arasında bütünlüğü (rijitlik) sağlayan bir kiriş gibi çalışarak ve bir altındaki basamaktan da destek alarak kademe kademe yükselmektedir.

YEDEK BASAMAKLI MİNARE GÖVDE KUR PLANLARI-KESİT VE GÖRÜNÜŞÜ

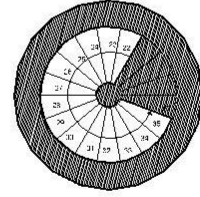


GÖVDE KESİTİ

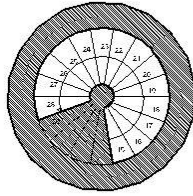
GÖVDE GÖRÜNÜŞÜ



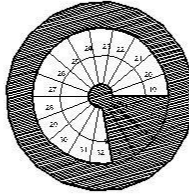
GÖVDE 32. KUR PLANI



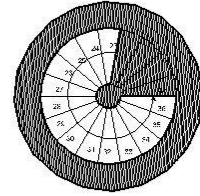
GÖVDE 36. KUR PLANI



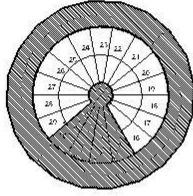
GÖVDE 29. KUR PLANI



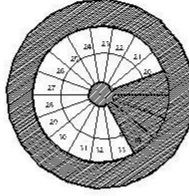
GÖVDE 33. KUR PLANI



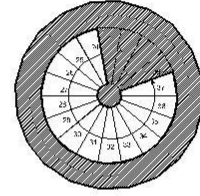
GÖVDE 37. KUR PLANI



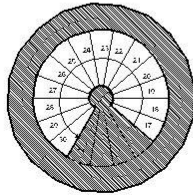
GÖVDE 30. KUR PLANI



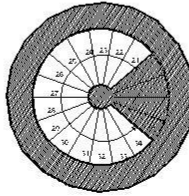
GÖVDE 34. KUR PLANI



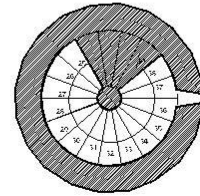
GÖVDE 38. KUR PLANI



GÖVDE 31. KUR PLANI



GÖVDE 35. KUR PLANI



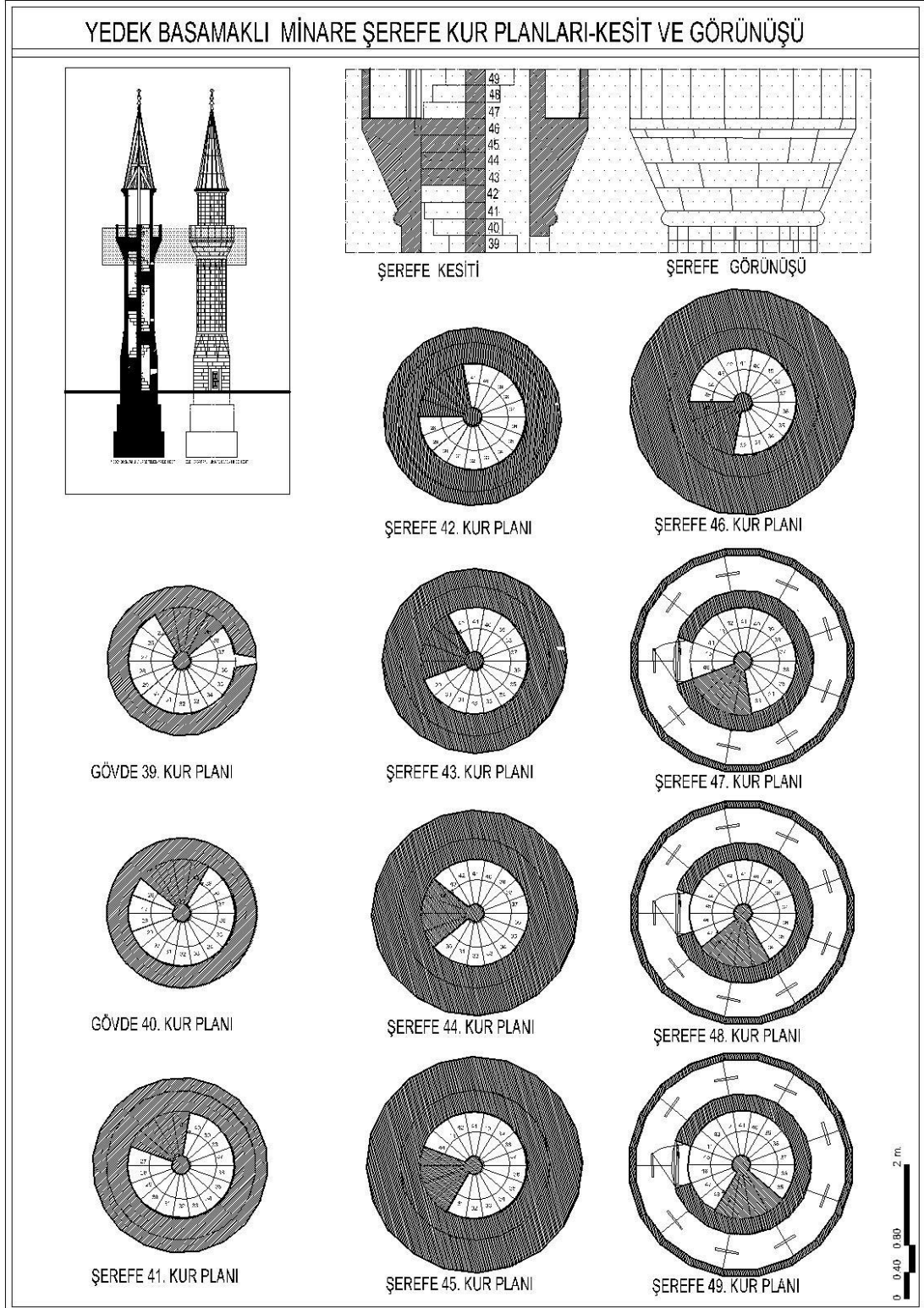
GÖVDE 39. KUR PLANI

0 0.20 0.40 1m

Şekil.48: Yedek Basamaklı Minare Gövde Planları Kesit ve Görünüşü (Çz.K.H.KUŞUZÜMÜ)

Kurların oluşturduğu tam bir dönmeyle tur oluşur. Yapıya benzettiğimizde kat diyebileceğimiz her turda aydınlatma için bir menfez açılır.

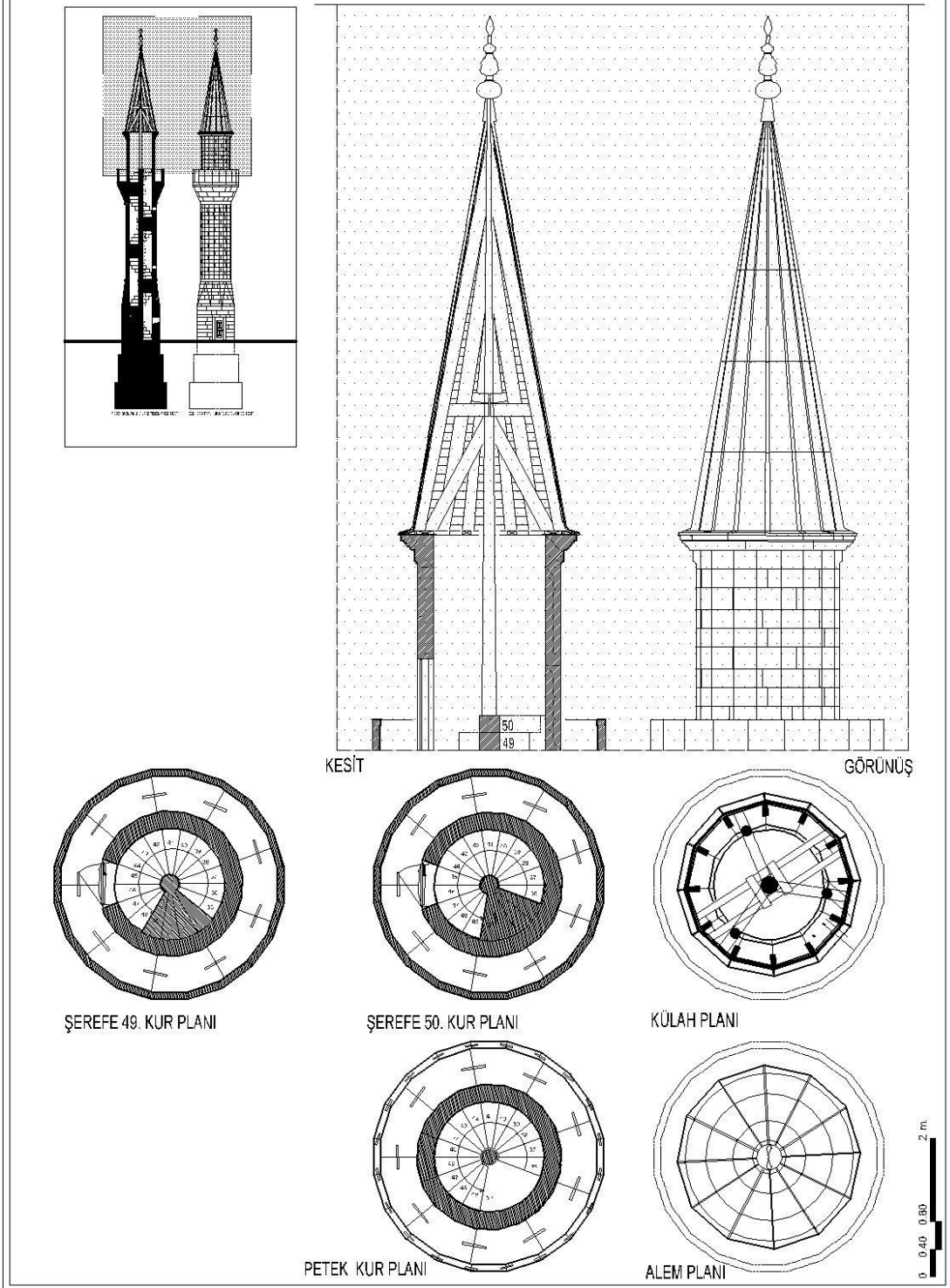
YEDEK BASAMAKLI MİNARE ŞEREFİ KUR PLANLARI-KESİT VE GÖRÜNÜŞÜ



Şekil.49 :Yedek Basamaklı Minare Şerife Planları Kesit ve Görünüşü (Çz.K.H.KUŞÜZÜMÜ)

Müezzinin ezan okumak için çıktığı gövdeden kademe kademe genişleyerek konsol olarak çalışan şerife bölümünün kapısı kibleye doğru açılır. Şerife döşeme parçaları gövdeden dışa doğru tek parça daire dilimlerinden imal edilir.

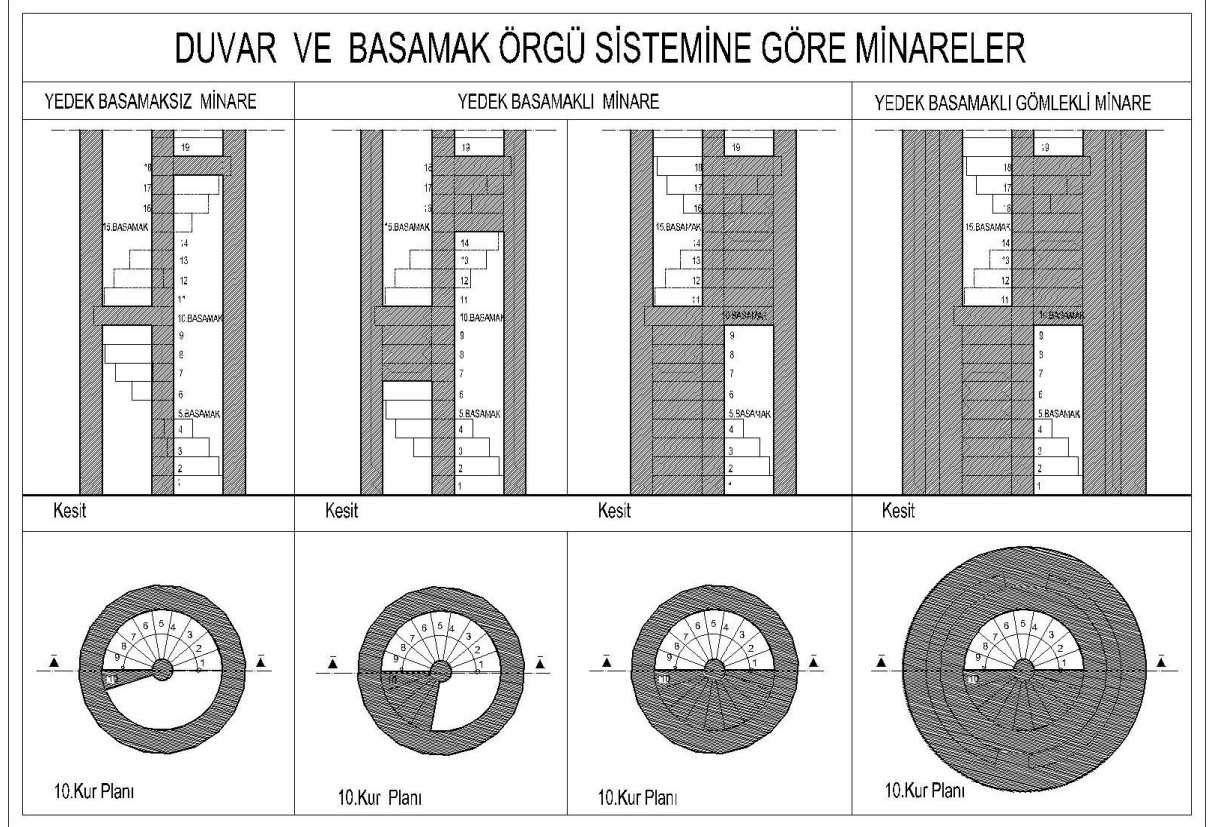
YEDEK BASAMAKLI MİNARE; PETEK, KÜLAH, ALEM KUR PLANLARI-KESİT VE GÖRÜNÜŞÜ



Şekil.50:Yedek Basamaklı Minare Petek Külah Alem Planları Kesit ve Görünüşü (Çz. K.H.KUŞÜZÜMÜ)

Petek kısmının daha rijit olabilmesi için gövdeden basamaklar şerife kotundan sonra 5 adet basamak daha örülmüştür. Minarenin çatısı diyebileceğimiz külah, tamamlayıcı elemanı alem ve seren ilişkisi bu kısımlarda görülmektedir.

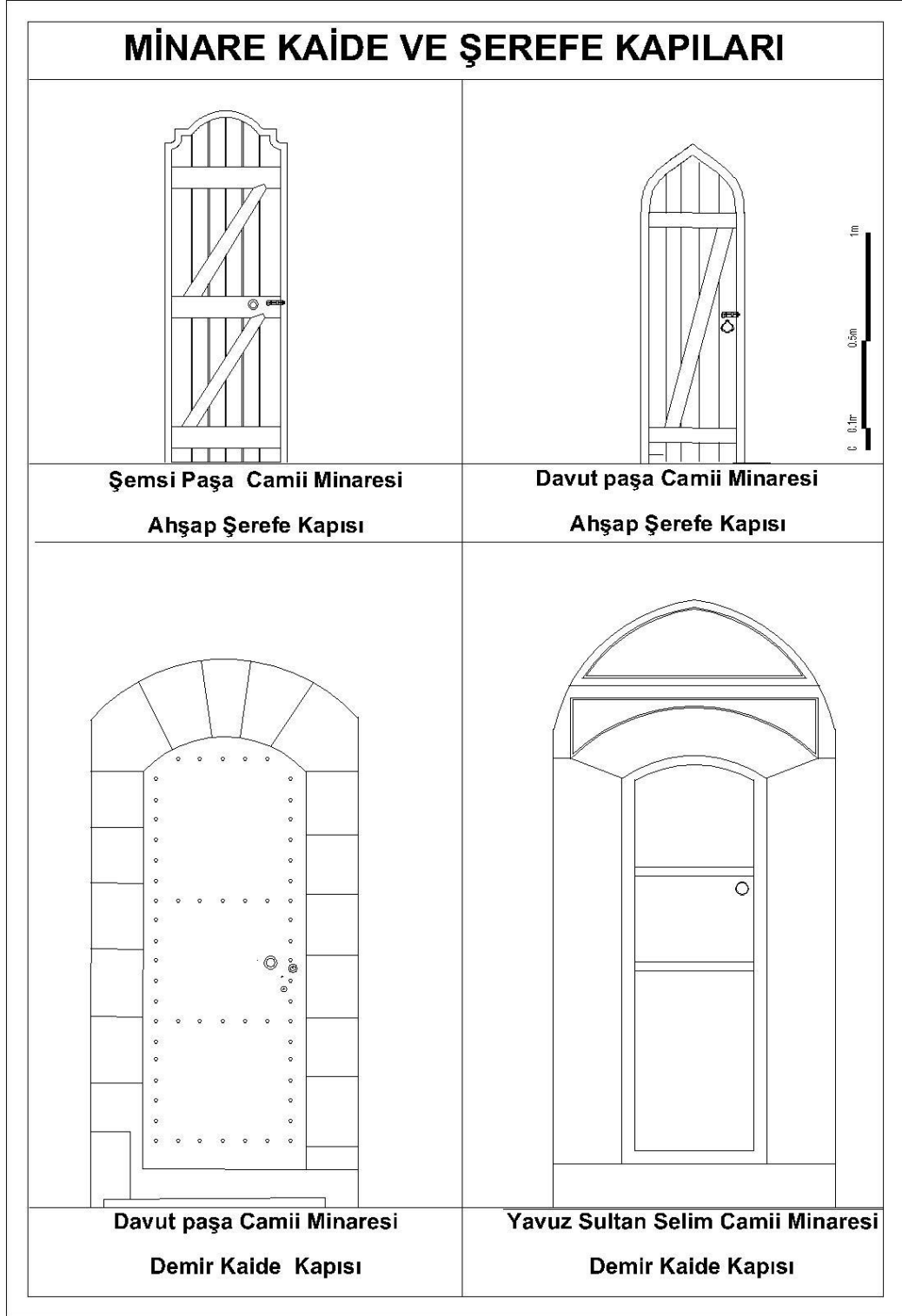
Bir turdaki bütün kurlar adım adım tek tek gösterilmiştir. Burda yaklaşık 90 derece oluşturacak şekilde örülen minarede bir basamağı, altındaki üç basamağın desteklediği görülmektedir.



Şekil.51: Basamak ve Gömlek Sistemine Göre Minare Gövdesi Plan Kesiti (Çz. K.H.KUŞÜZÜMÜ)

Minareler basamak örgü sistemine göre; yedekli, yedeksiz, duvar örgü sistemine göre gömleklili, gömleksiz olarak inşa edilebilmektedir. Minare yapım sistemlerinde en zayıf örgü yedeksiz olarak inşa edilen, statik olarak en sağlıklı olan ise gömleklili ve yedekli örgü sistemiyle yapılanlardır. (Bkz.Şekil.51)

Minarede; yedek basamak açısı geniş tutularak ve gömleklili minare tekniğiyle çap genişletilerek, merdiven boşluğu minimum düzeyde tutulmuştur. Bu sayede yaklaşık %80 dolulukta bir sütun diyebileceğimiz yüksek minareler inşa edilebilmiştir.



Şekil.52: Minare Kaide ve Şerefe Kapıları (Dz. K.H.KUŞÜZÜMÜ-Kaynak: İVBMA)

Şerefe kapıları yüksekte yer alması, detaylarının dışarıdan algılanamaması nedeniyle genellikle ahşap malzemenen basit şekilde imal edilmiştir. Kaide kapıları dışa açık olduğundan güvenlik nedeniyle genellikle demir malzemenen yapılmıştır.

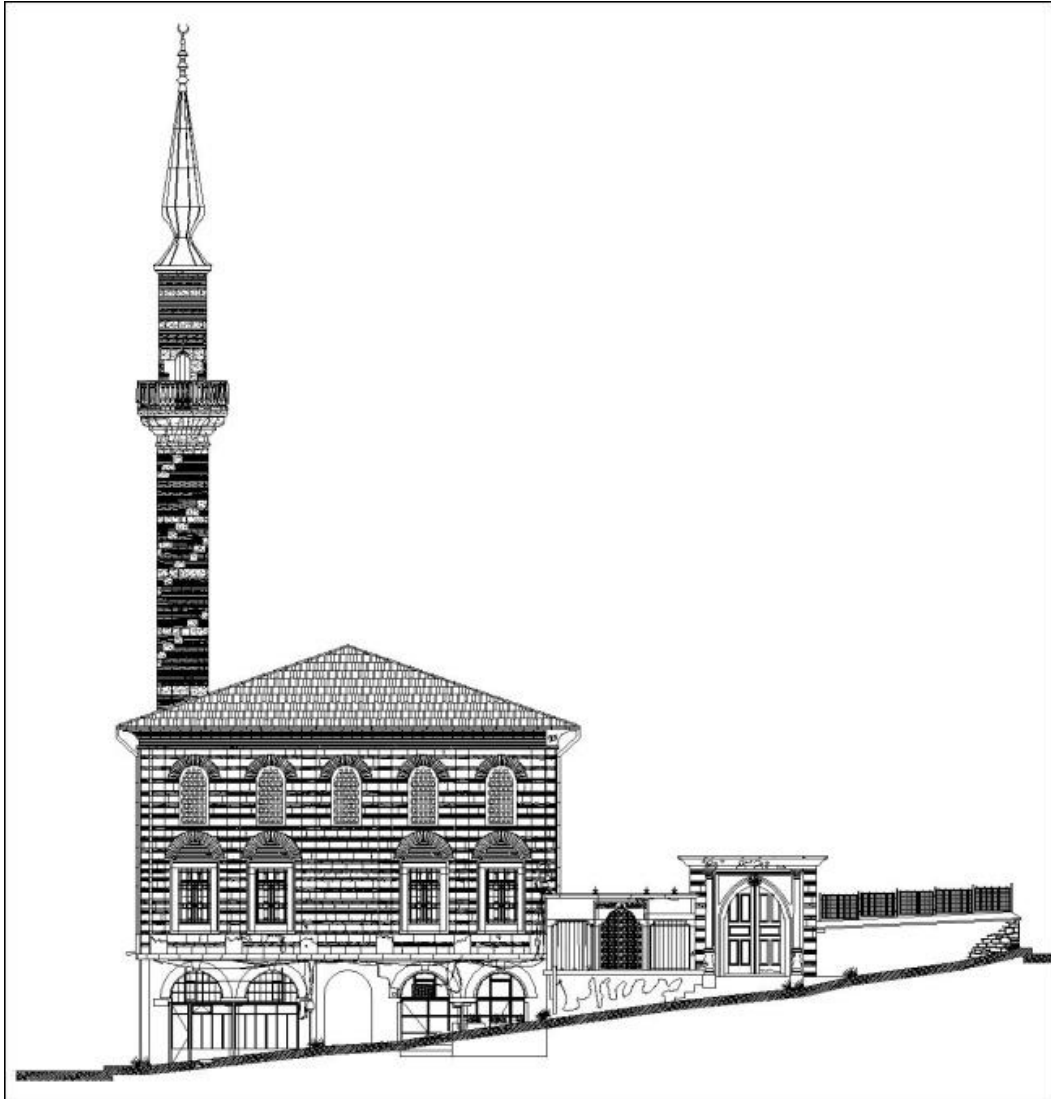
5.2. TUĞLA MİNARELER

Osmanlıda İstanbul'da en fazla kullanılan yapı malzemesi taş olmakla birlikte genellikle Mescit minarelerinde tuğla malzemeye rastlanmaktadır.

Tuğla minarede basamaklar genellikle taş olarak imal edilmekle birlikte ahşap-tuğla karışımı basamak ile de imal edilebilmektedir.

5.2.1. Basamağı Taş Malzemedan Olan Minareler

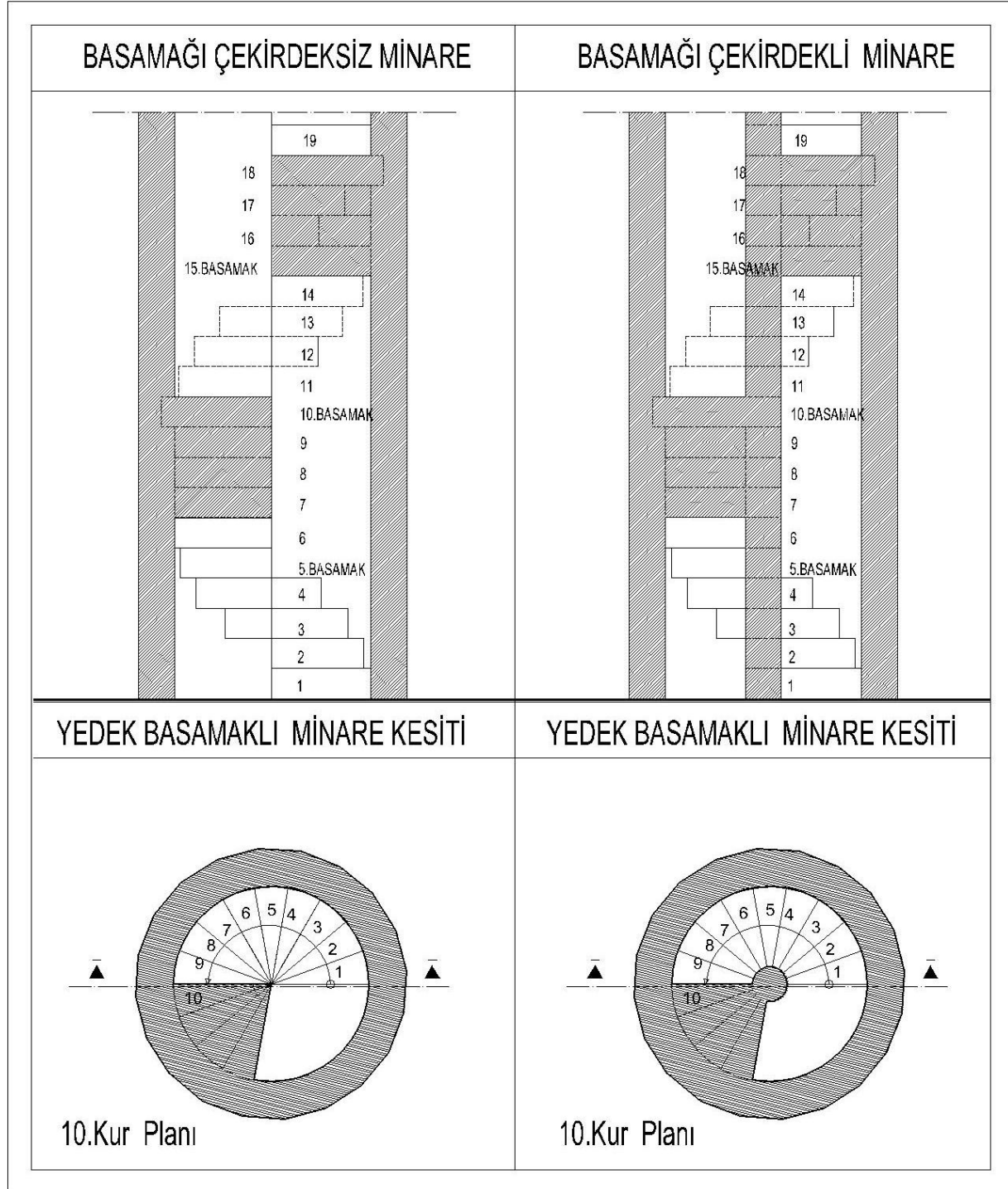
Harem İskele Camii bu tipe örnektir. Taş basamaklar gövde tuğla örgüsü içinde dışa kadar ulaşarak minare cephesinde kendini göstermektedir. Bu durum minareye estetik bir güzellik katmaktadır.



Şekil.53 Harem İskele Camii (Kaynak: İVBMA)

5.2.2. Basamağı Karma Malzemeden Olan Minareler (Tuğla-Ahşap)

İstanbul'da özellikle küçük cami ve mescit minarelerde basamak, tuğla-ahşap almaşık sitemde örülebileceği gibi çekirdekli ve çekirdeksiz basamak uygulaması da görülebilmektedir.

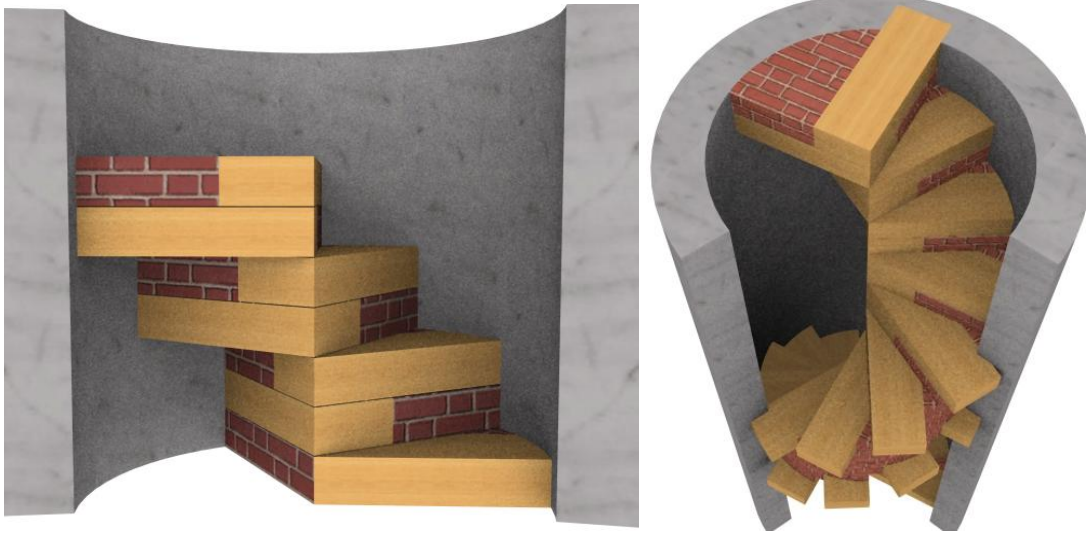


Şekil.54: Çekirdekli ve Çekirdeksiz Minare Plan Kesiti (Çz. K.H.KUŞÜZÜMÜ)

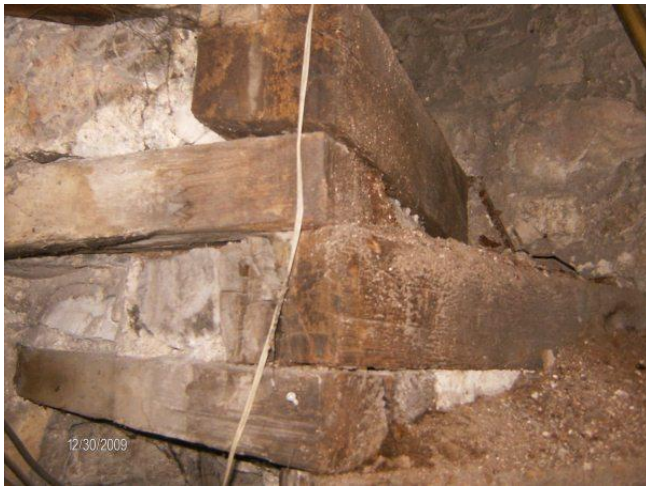
5.2.2.1. Çekirdeksiz Olan Minareler

Eyüp Karaali Çavuş Camii minare basamakları örgü sisteminde, tuğla ve ahşap malzeme birlikte kullanılmıştır. Merdiven merkezinde ahşap bir serin yada tuğla örgü ile oluşturulmuş bir sütun bulunmadığından çekirdeksiz sistem olarak adlandırılır.

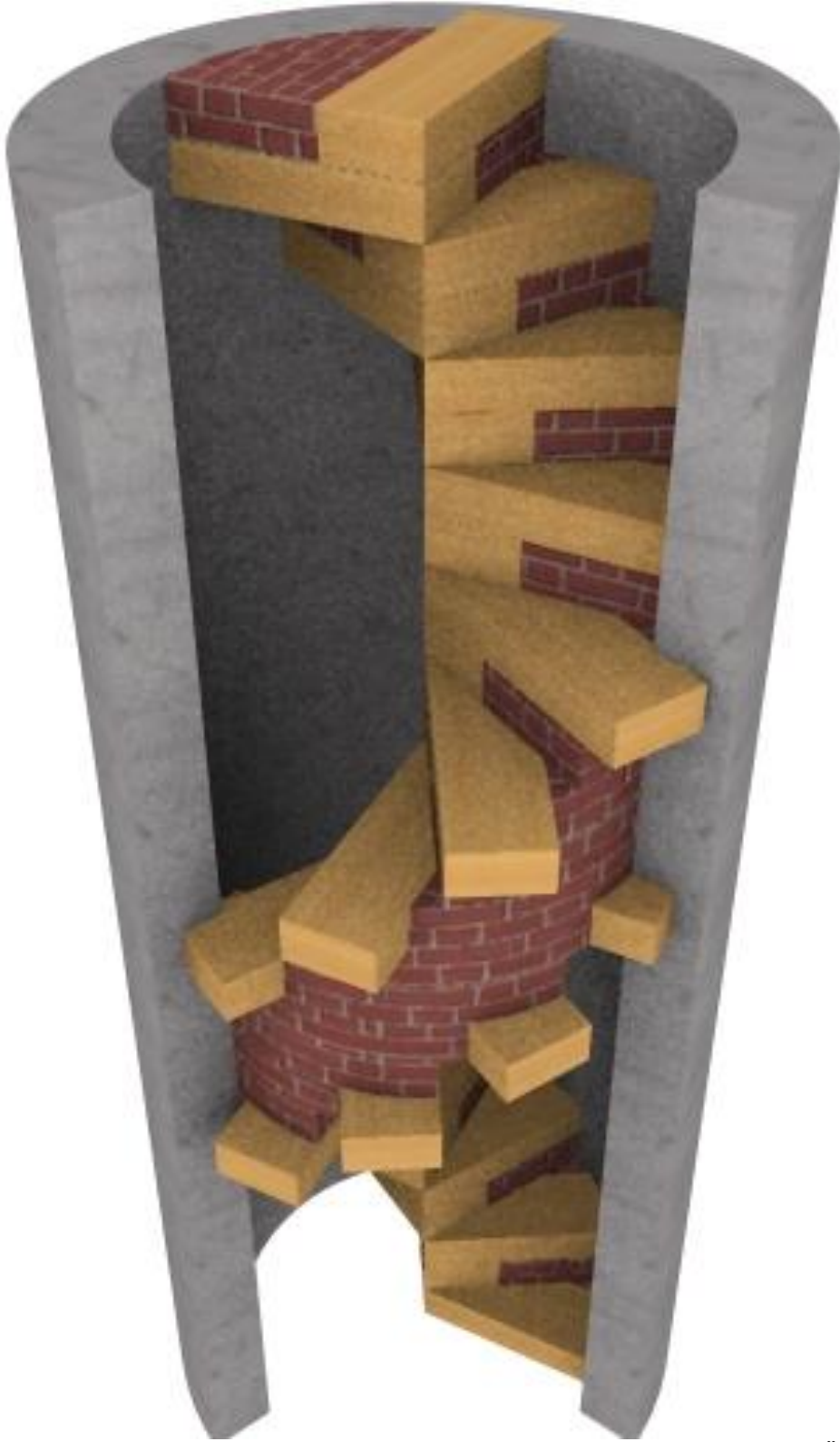
Minarede, bir basamağı oluşturmak için iki adet ahşap kalas üst üste bindirilerek birbirine uzun çivi ile bağlanır. "L" şeklinde 90 derecelik açı ile birleştirilen ahşaplar minare gövdesinin içine iki noktadan mesnetlenir. Ahşap kalasların arasındaki boşluk ise tuğla örgü ile doldurulmaktadır.



Şekil.55-56: Tuğla-Ahşap Basamak Birleşim Detay Modellemesi (Çz. K.H.KUŞÜZÜMÜ)



Resim.29: Karaali Çavuş Camii Minaresi (Ahşap Basamaklar)



Şekil.57: Tuğla-Ahşap Basamak Birleşim Detay Modellemesi (Çz. K.H.KUŞÜZÜMÜ)

Çekirdeksiz almaşık (ahşap-tuğla) basamaklar, birbiri üstünden 30 derecelik açıyla kaydırılarak ve üst üste bindirilerek spiral bir örgü sisteminde imalat yapılır. Bu şekilde minare merdiveni oluşturulmuş olur.



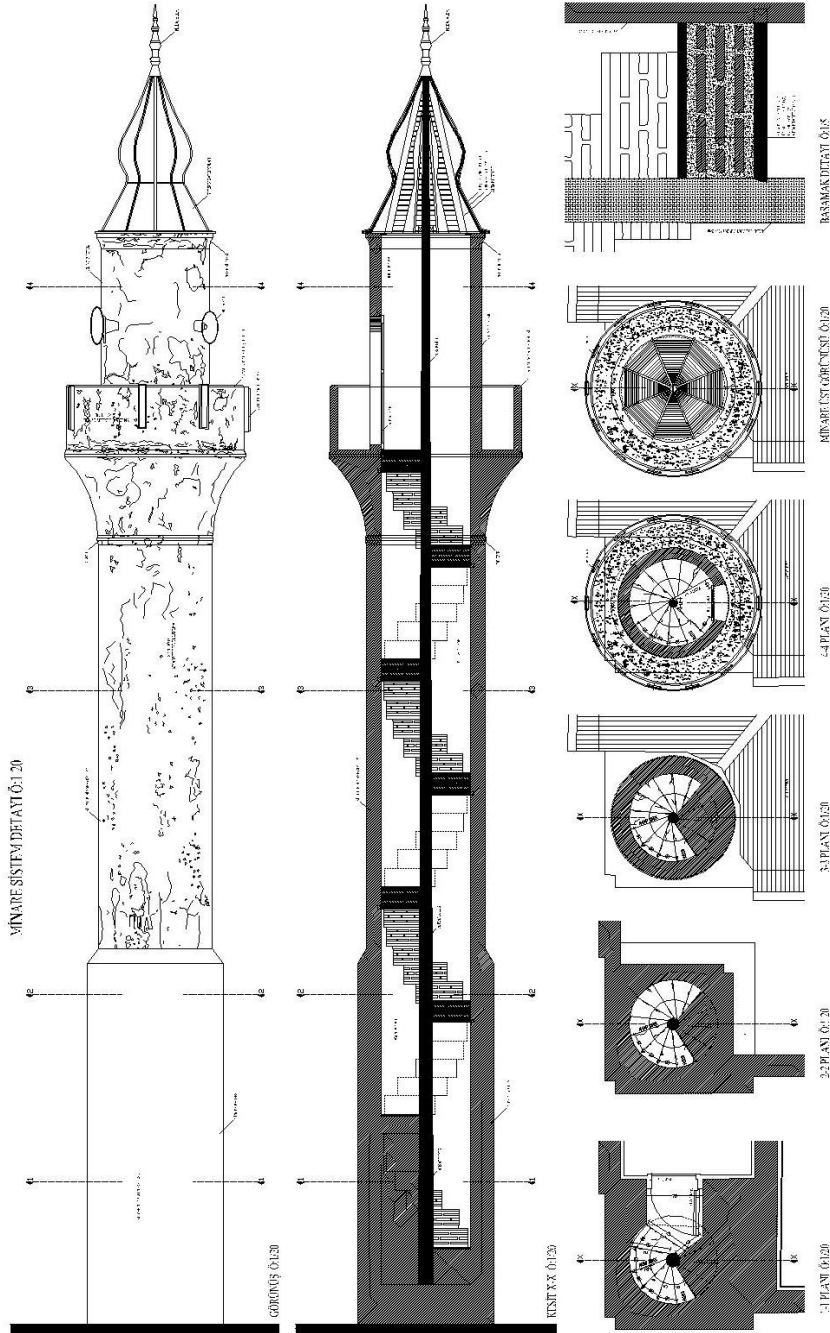
Resim.30: Karaali Çavuş Camii Minaresi Çekirdeksiz Minare Basamakları



Resim.31: Karaali Çavuş Camii Minaresi

5.2.2.2. Çekirdekli Olan Minareler

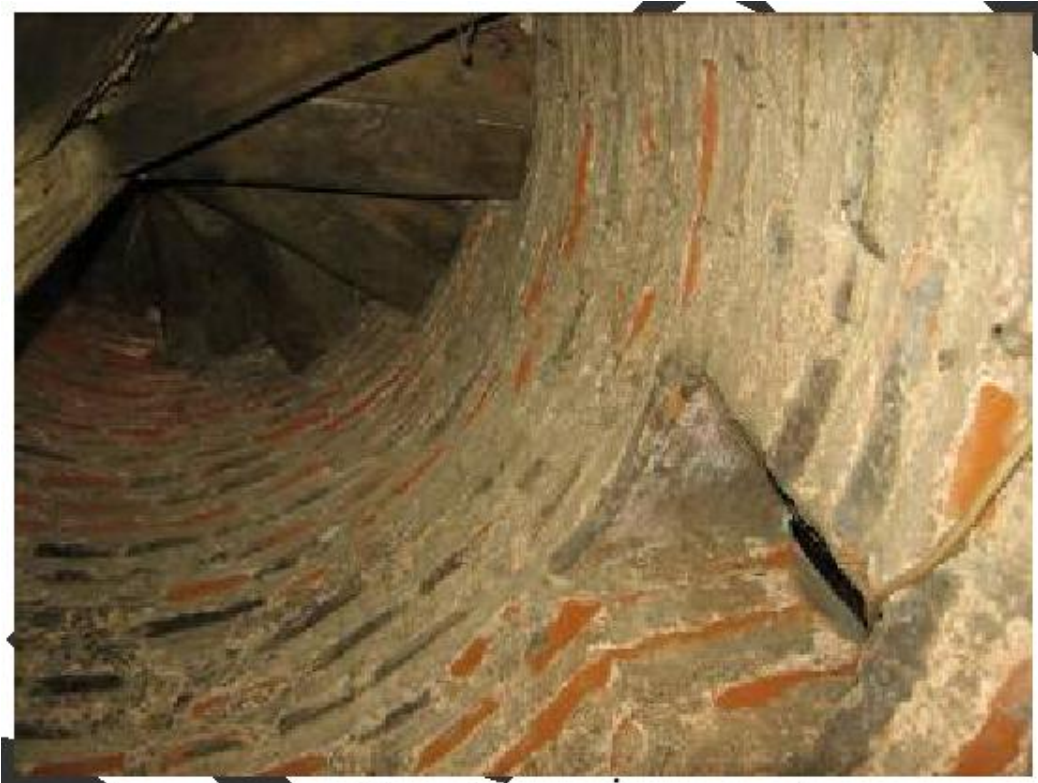
Sahaf Muhittin Camii minare duvarları tuğladan yapılmış olup, basamakları taşıyan direk ahşaptan yapılmıştır. Basamaklar, ahşap taşıyıcı yüzey üzerine harç dolgulı üç sıra tuğladan yükseltilerek yapılmış ve yüzeyine ahşap kaplama uygulanmıştır. Seren, ilk basamaktan aleme kadar devam etmektedir.



Şekil.58: Ahşap Çekirdekli Sahaf Muhittin Camii Minaresi Plan, Kesit, Görünüşü (Kaynak:İVBMA)



Resim.32: Sahaf Muhittin Camii Minaresi



Resim.33: Sahaf Muhittin Camii Minaresi

5.1.2. Ahşap Minareler



Ahşap minare iç sisteminde; kargir minarelerde petek kısmında son basamaktan sonra başlayan seren direği, ahşap minarelerde ilk basamağa kadar ana çekirdek olarak devam etmektedir. Seren direği bir bütün olarak gövde ile birlikte basamakları ve külahı taşır. Yukarıdan gelen ağırlığı aşağıya iletir. Ahşap minareler tek şerefeli olarak inşa edilmişlerdir.

Ahşap minarelere genellikle caminin üst mahfelindeki kapıdan girilmektedir. Minareye ait ayrı bir kaide bulunmamaktadır. Minarede tüm öğeler çekirdek, basamaklar, dış duvar ahşap malzemenen yapılmaktadır. Basamaklar, seren direği ve duvardaki ahşap direklere mesnetlenir.

Resim.34: Makbul İbrahim Paşa Camii Minaresi 2009 (Kaynak:İVBMA)



Resim.35-36: Makbul İbrahim Paşa Camii Minaresi Merdiven Basmakları

Makbul İbrahim Paşa Camii minaresinin gövde duvarı ahşap malzeme ile yatayda ve düşeyde kaburga sistemi kurularak eğrisel olarak oluşturulmuştur. Bu taşıyıcı sistem içten ve dıştan ahşapla kaplanmaktadır.



Resim.37: Makbul İbrahim Paşa Camii Minaresi Beden Duvarı



Resim.38-39: Makbul İbrahim Paşa Camii Minaresi Basamak Alt Kısmı



Resim40-41: Makbul İbrahim Paşa Camii Minaresi Şerefe Kapısı, Döşemesi Ve Korkuluk Bölümü

Minarede; şerefe korkuluğu iç yüzü ve döşemesinin, külah kısmından ve dışarıdan gelen yağmur sularından zarar görmemesi için çinko ile kaplanır. Külah kısmı taş ve tuğla minare örneklerinde olduğu gibi ahşap külah üstü kurşun kaplama olarak yapılır.

6.İSTANBUL KARGİR MİNARELERİNİN GÜNÜMÜZDEKİ RESTORASYON YÖNTEM ve TEKNİKLERİ

Resmî Gazete'nin 27315 Sayılı ve 10 Ağustos 2009 Tarihinde yayınlanan Kültür ve Turizm Bakanlığı'nın; Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu Kapsamındaki Kültür Varlıklarının Rölöve, Restorasyon, Restitüsyon Projeleri, Sokak Sağlıklaştırma, Çevre Düzenleme Projeleri Ve Bunların Uygulamaları İle Değerlendirme, Muhafaza, Nakil İşleri Ve Kazı Çalışmalarına İlişkin Mal ve Hizmet Alımlarına Dair Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair yönetmeliğin 2. Maddesinde;

Bakım: Sadece yapının yaşamını sürdürmeyi amaçlayan, tasarımda, malzemede, strüktürde, mimari öğelerde değişiklik gerektirmeyen çatı aktarımı, oluk onarımı, boya-badana işleri gibi müdahaleleri,”

“Basit onarım: Yapıların; ahşap, madeni, pişmiş toprak, taş vb. çürüyen ya da bozularak eksilen mimari öğelerin özgün biçimlerine uygun olarak aynı malzemeyle değiştirilmesi, bozulan iç ve dış sıvaların, kaplamaların, renk ve malzeme uyumu sağlanarak özgün biçimlerine uygun olarak yenilenmesini,”

“Esaslı onarım (Restorasyon): Yapının rölöveye dayanan restitüsyon ve/veya restorasyon projeleri ile diğer ilgili belgelerin içerikleri ve ölçekleri Koruma Kurulunca belirlenen müdahaleleri,” İçerdiği belirtilmiştir.

Tarihi yapı bakım onarım ve restorasyonları bu kurallar çerçevesinde şekillenirken, anıt eser restorasyonunda kullanılan teknikler; sağlamaştırma, bütünleme, temizleme ve yeniden yapma (rekonstrüksiyon) minare için de uygulanabilmektedir. Restorasyon tekniklerinden yenileme (yeni işleve uyarlama) minarelerin işlevi günümüzde devam ettiği için uygulanmamakta, taşıma ise, minarede birbirine kenet ve zıvana ile sıkıca bağlanmış taşların sökülme aşamasında dağılacağı ve parçalanmış, taşıyıcılık özelliği zayıflamış taşların tekrar birleştirilmesiyle oluşturulacak kule yapının statik yönden çok sağlıklı olmayacağından dolayı uygulanması zor bir tekniktir.

6.1. BAKIM

Yapı saçaklarının, yağmur iniş borularının, gizli derelerin temizliği bu kapsamdadır. Bu temizlik yapılmazsa oluşabilecek su sorunundan dolayı tüm yapı zarar görecektir. Bu nedenle uzman kişilerce yapılara özel bakım kontrol tabloları oluşturularak tüm eserler düzenli olarak denetlenmelidir.

7.2. BASİT ONARIM

Eski eser tescilli minarelerde Vakıflar Bölge Müdürlüğü veya Belediyelerin Koruma Uygulama Denetim Büroları'nca alınacak basit onarım kararı doğrultusunda, sorumlu idarenin kontrollüğünde restorasyon projesi gerektirmeyecek onarımlar yapılabilmektedir.

T.C.
BAŞBAKANLIK
Vakıflar Genel Müdürlüğü İstanbul Bölge Müdürlüğü

Toplantı Tarihi ve No : 18./01/2008-08

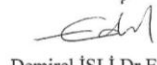
Karar Tarihi ve No : 18./01/2008- 59

İstanbul İli, Fatih İlçesi, Tahta Minare Mahallesi, Vodina Caddesi, 2343 ada, 6/11 parsellerde yer alan, mülkiyeti İdaremize ait kağır binada basit onarım yapılmasına ilişkin İstanbul Vakıflar Bölge Müdürlüğü teknik elemanlarınca hazırlanan 14.01.2008 tarihli rapor okundu, ekleri incelendi, yapılan görüşmeler sonucunda;

İstanbul İli, Fatih İlçe, Tahta Minare Mahallesi, Vodina Caddesi, 2343 ada, 6/11 parselde yer alan zemin + 2 katlı kağır yapıda basit onarım kapsamına giren ;
- Dış duvarlardaki çimento harç ile yapılmış sıvaların sökülerek, yerine geleneksel horasan sıva yapılabileceğine,

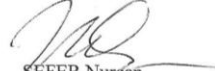
Onarım sonrasında ait fotoğrafların (2'şer suret) ilgili Koruma Kurulu'na iletilmek üzere İdaremize gönderilmesi gerektiğine karar verildi.



Ayşe SENGİZ
Y. Mimar

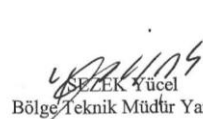

Demirel İŞLİ Dr.Esin
Y. Mimar


OKUR Ali
Mimar


İYİĞÜN Nuray
Şehir Plancısı


ŞEFER Nurean
Y. Mimar


HALACA Çetin
İnşaat ve Abide Şube Müdürü


SEZGİN Yücel
Bölge Teknik Müdür Yardımcısı

Şekil.59: Basit Onarım Karar Örneği

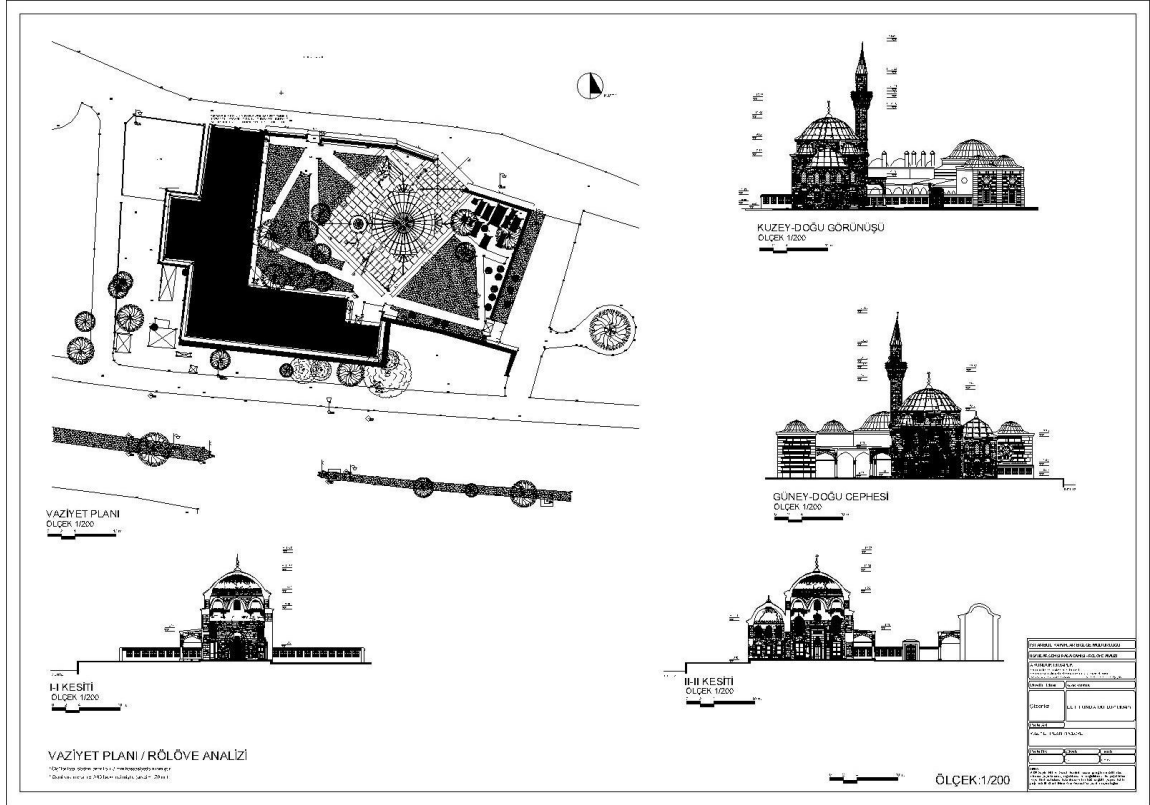
6.3. ESASLI ONARIM

6.3.1. Restorasyon ‘Üsküdar, Şemsi Ahmet Paşa Camii (Kuşkonmaz Camii) minaresi restorasyonu örneği’’

İstanbul’da Üsküdar İlçesi, Şemsi Paşa Semtinde, aynı adı taşıyan cadde üzerinde bulunan külliye; cami, türbe, medrese, hazire ve bugüne ulaşmayan bir kasr (köşk) bölümlerinden oluşmaktadır. Yapı Şemsi Ahmet Paşa, Şemsi Paşa, Kuşkonmaz Camii gibi isimler ile anılır. Yapı topluluğu 16. Yüzyılda Yavuz Sultan Selim, Kanuni Sultan Süleyman, II. selim ve III. Murat zamanlarında sipahi ağası, beylerbeyi, vezir, müsaheb gibi değişik görevlerde bulunan Şemsi Ahmet Paşa tarafından inşa ettirilmiştir. Üsküdar’daki külliyesinden başka Bolu’da cami ve medrese, Şam’da 1555-1556 yıllarında cami/tekke ve Han (Ahmediye Tekkesi, Çuha Han) gibi yapılar inşa ettirmiştir.

Şemsi Paşa Camii, vezir Şemsi Ahmet Paşa tarafından 1580 yılında Mimar Sinan’a yaptırılmıştır. Üsküdar – Harem sahil yolu üzerinde deniz kenarında yer alan cami, Mimar Sinan’ın son dönem eserlerinden olup, yaptığı en küçük külliye dir. Cami’ye bitişik bir türbe ve iki kollu bir medreseden oluşan külliye nin tasarlanış biçimi, klasik planlamanın ötesine geçmiş bir yerleşme düzeni ile klasik mimarinin en güzel öğelerini sergiler. Şehir silüetini de gözden kaçırmadan tasarlanan yapı Boğazda yer alan bir küçük biblio gibidir.⁶¹

⁶¹ Şemsi Paşa Camii Kurul Onaylı Proje raporundan



Şekil.60: Şemsi Paşa Camii Vaziyet Planı (Kaynak: İVBMA)

Yapının diğer önemli bir özelliği, minarenin duvar kalınlığı içine gizlemiş olmasıdır. Sinan, benzer minare yerleşimini İstanbul Rüstem Paşa ve Hürrem Çavuş camiiilerinde de uygulamıştır. Böylece iki revak kolunun ortasında kalan minare duvarları ustaca hissettirilmemiştir. Son cemaat yerinin güney köşesine tek şerefeli klasik üsluptaki minare inşa edilmiştir.

Yapının fiziksel durumu:

1940'larda kapsamlı olarak ve 1975'te kısmen onarılmış olan camide, 1999 depremi sonrasında özellikle minarede ciddi hasarlar oluşmuş olup, minarenin külahı yerinden kurtulmuş ve yaklaşık 25cm yana yatmıştır. Ayrıca, yine minare merdiven konstrüksiyonunda kaymalar olmuş ve metal aksam yer yer taşları patlatarak ortaya çıkmıştır. Minarede ve cephelerde taşlarda oynamalar olmuş ve çatlaklar oluşmuştur. Ayrıca yoğun bir kirlenmenin de görüldüğü cephelerde, taş yüzeylerinde de aşınmalar mevcuttur.⁶²

⁶² Şemsi Paşa Camii Kurul Onaylı Proje raporundan

Minare:

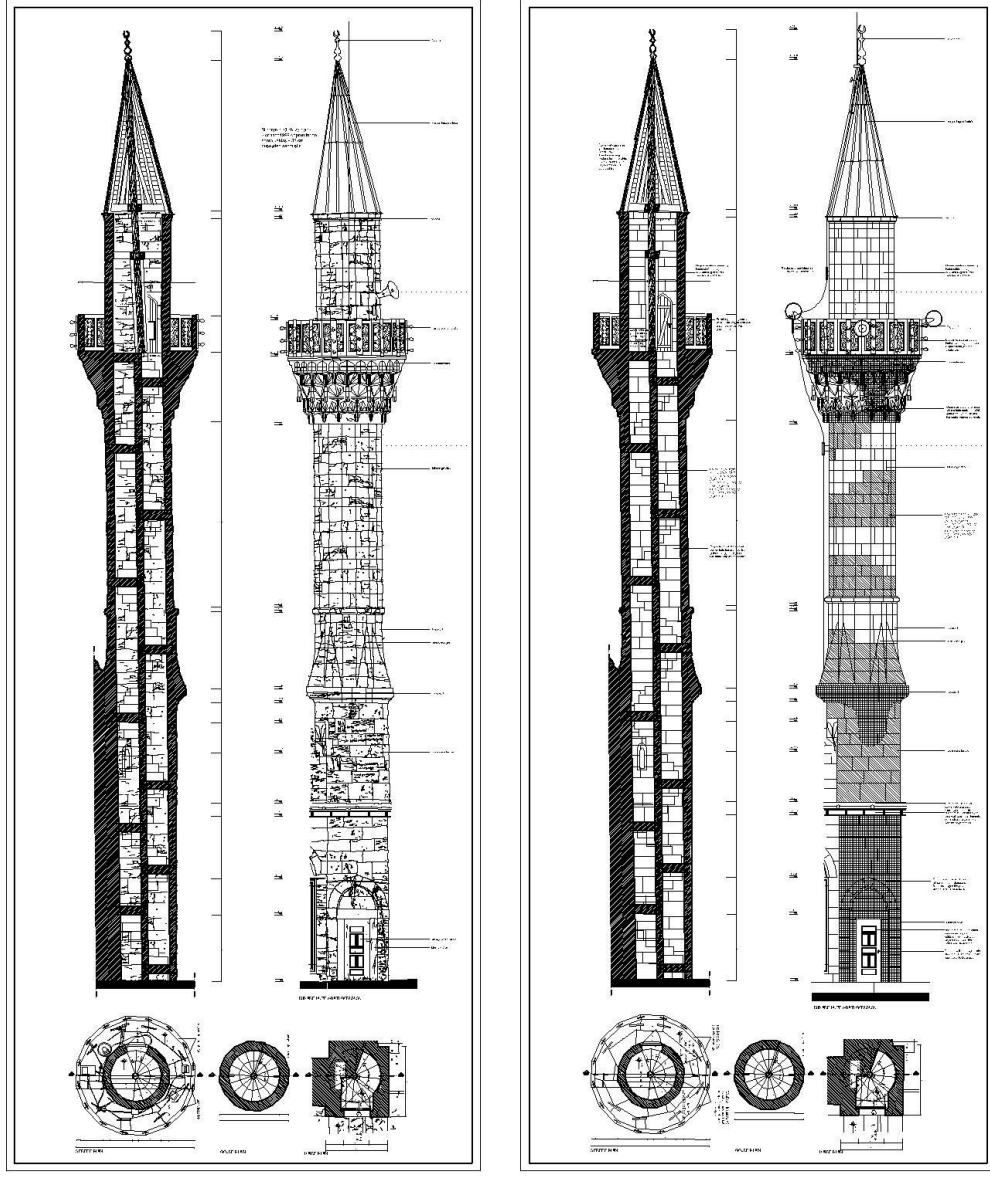
Caminin minaresi 1999 depreminden en fazla etkilenen kısım olmuştur. Minarenin külah sereni yerinden çıkmış ve yaklaşık 25 cm düşeyden sapmıştır. Buna bağlı olarak şerefe üstündeki gövde kısmında da burkulma ve çatlaklar oluşmuştur. Restitüsyonda bunlar düzeltilerek, özgün hale dönüştürülmüştür.

Düşeyden oldukça sapan ve yer yer kenetleri açığa çıkan minare, şerefeden itibaren taşları tek tek numaralandırılarak sökülmüş, külah sereni ve külah yenilendikten sonra yeniden inşa edilmiştir. Bu uygulamada kırılan ve eksik kalan taşlar için özgün malzeme kullanılarak ve taşlar birbirine paslanmaz veya sıcak daldırma galvanizli kenetler ile bağlanmıştır.⁶³ (Bkz. Rest. Projesi)



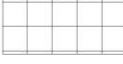




Resim.42: Şemsi Paşa Camii






⁶³ Şemsi Paşa Camii Kurul Onaylı Proje raporundan



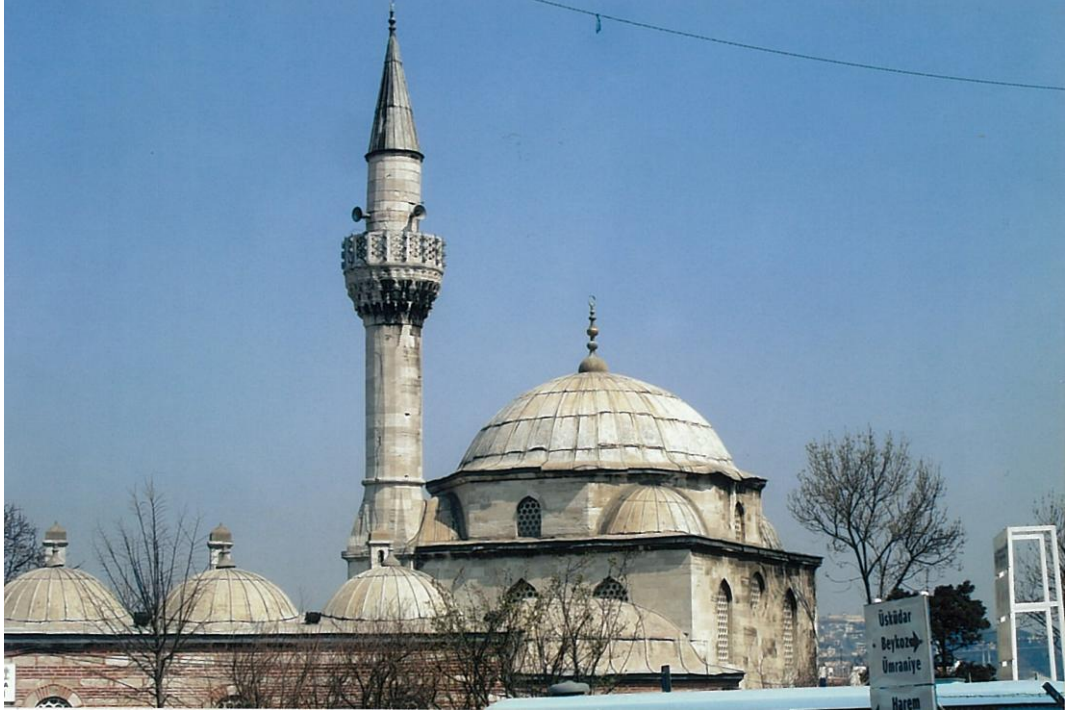
ANALİTİK RÖLÖVE LEJANTLARI

	Yapının özgün hali
	Yapıya sonradan eklenen (muhdes) kısımlar
	Beton, çimento onarımlar
	Taş yüzeylerinde aşınma, bozulma, değiştirilme
	Taş yüzeylerinde kirlenme (is, karbonlaşma, yosun ve bitki vs.)

RESTORASYON LEJANTLARI:

	MATAJ YAPILACAK DUVAR TAŞLARI (AYNI MALZEME İLE ONARIM)
	ÇÜRÜTME VE YENİDEN KÜFEKİ TAŞINDAN YAPILACAK OLAN DUVAR TAŞLARI
	YÜZEY TEMİZLENMESİ (IS, KARBONLAŞMA GİBİ)
	YÜZEY TEMİZLENMESİ (YOSUN, BİTKİ GİBİ)
	DERZ YENİLENMESİ

Şekil.61: Şemsi Paşa Camii Rölöve ve Restorasyon Projesi (Kaynak:İVBMA)



Resim.43: Şemsi Paşa Camii Restorasyon öncesi



Resim.44-45: Şemsi Paşa Camii



Resim.46-47 : Şemsi Paşa Camii (Gövde Kenet Detayı)



Resim.48: Şemsi Paşa Camii (Gövde Taşı Zıvana Birleşimi)



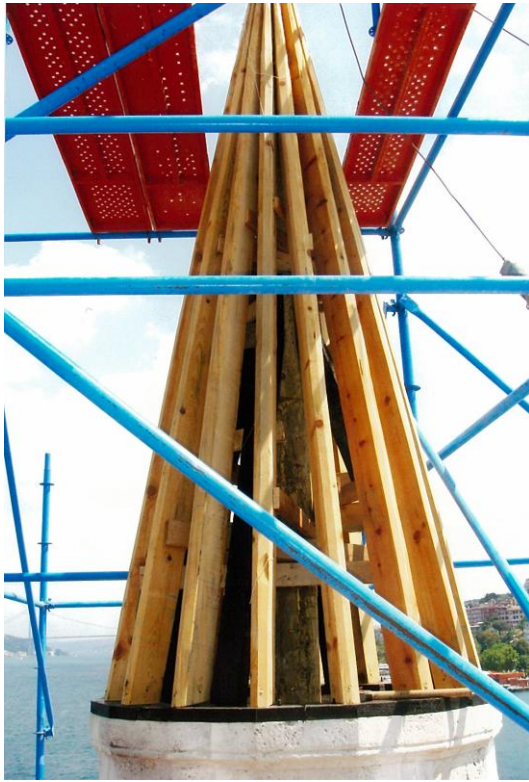
Resim.49-50-51-52: Şemsi Paşa Camii (Ahşap İmalatlar)



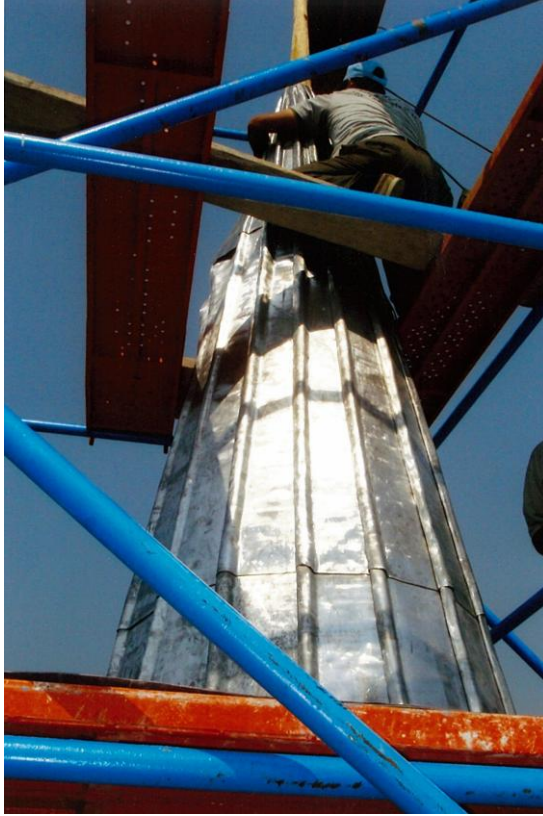
Resim.53: Şemsi Paşa Camii (Külâh Yapımı)



Resim.54: Şemsi Paşa Camii (Külâh Yapımı)



Resim.55-56: Şemsi Paşa Camii (Külâh Yapımı)



Resim.57-58: Şemsi Paşa Camii (Külâh Kurşun Kaplanması)

6.3.1.1. Sağlamlştırma

Sağlamlştırma çalışmaları, anıtın malzemesinin, taşıyıcı sisteminin ve üzerinde bulunduğu zeminin sağlamlştırılması olmak üzere üç düzeyde ele alınabilir. Depremler, zemin hareketleri, rüzgar yükü anıtın taşıyıcı sisteminde hasara neden olmaktadır.

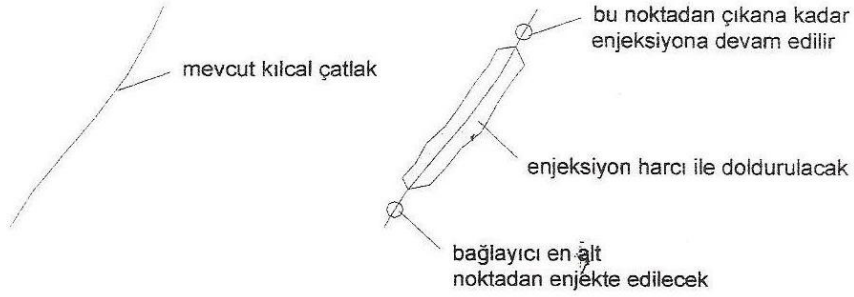
Tarih boyunca mimarlar anıtların duvar ve örtülerinde oluşan düşeyden ayrılma, çatlama gibi hasarları payandalarla desteklemiş, gergiler yerleştirmiş, ya da aksak olan bölümleri yıkıp yeniden yaparak binanın ayakta durmasını sağlamışlardır. Günümüzde çağdaş teknolojinin sağladığı imkanlarla; enjeksiyon, öngerme, ankraj, temel genişletme ve sağlam zemine inen kazıklı temellerle destekleme gibi teknikler geliştirilmiştir.⁶⁴

⁶⁴ Z. Ahunbay, (1999), Tarihi Çevre Koruma ve Restorasyon, YEM Yayınları, s.90

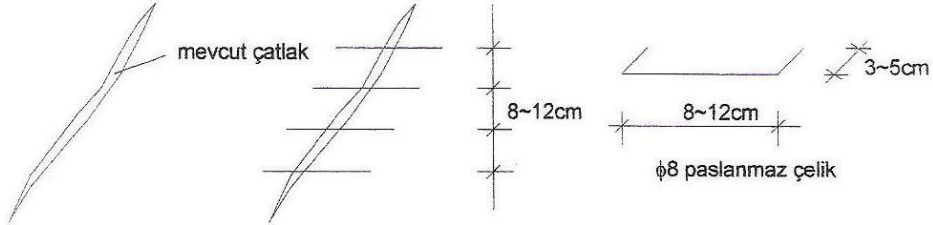
Albaria Iniezione Enjeksiyon Harcı Ve Kelepçe Uygulaması İle Minare Çekirdek Sağlamlaştırması

Prof.Dr.Feridun ÇILI, Doç.Dr.Öğuz Cem ÇELİK, Öğr.Gör.Dr. Haluk SESİGÜR
“Süleymaniye Camisi Minareleri Rölöve-Restitüsyon-Restorasyon Projesi Taşıyıcı Sistemin Mevcut Durumu,
Onarım ve Güçlendirme Önerileri Hakkında Teknik Rapor”

10/11



Şekil 3. Enjeksiyonla çatlak onarımı



Şekil 4. Paslanmaz çelik elemanlar ile çatlağın dikilmesi

Y. J. H. S.

Şekil.62: Süleymaniye Camii Minareleri Taşıyıcı Sistemin Onarım ve Güçlendirme Önerileri Hakkında Teknik Rapor (Prof.Dr. F. ÇILI, Doç.Dr. O.C.ÇELİK, Öğr.Gör. Dr. H.SESİGÜR)



Resim.59: Süleymaniye Camii Minare Çekirdeği



Resim.60: Süleymaniye Camii Minare Çekirdeği



Resim.61: Süleymaniye Camii Minare Çekirdeği

Ankraj çubukları delinen noktalara yerleştirilir.

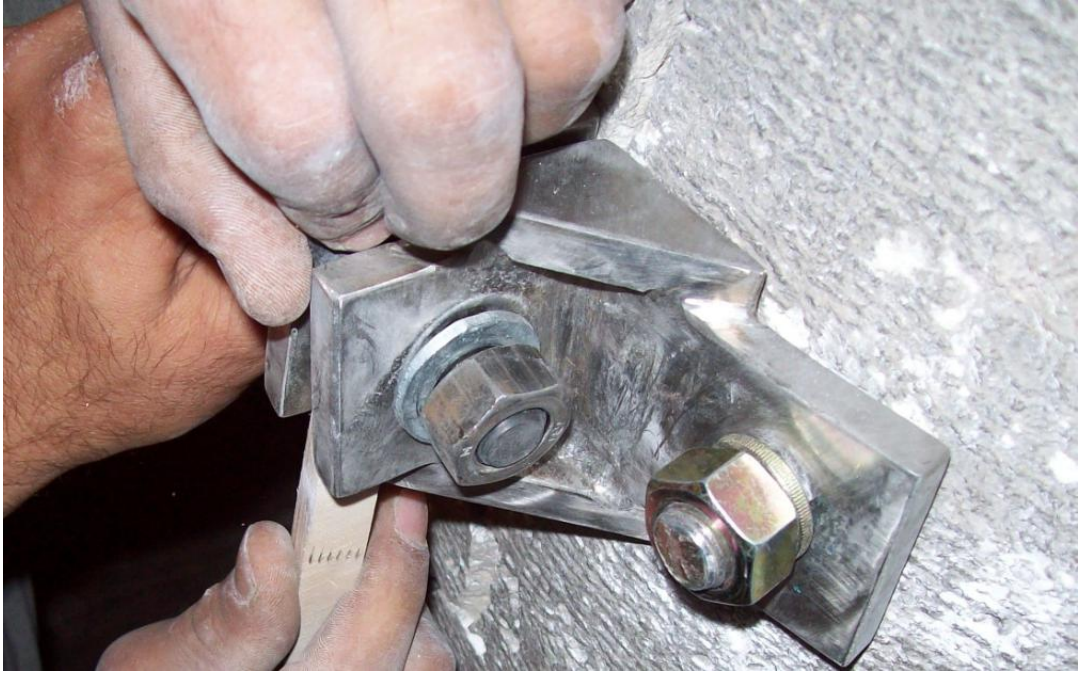


Resim.62-63:Süleymaniye Camii Minare Çekirdeği

Çekirdeğin diğer kısımlarındaki çatlaklardan enjeksiyon harcının akmasını engellemek için geçici olarak alçı hazırlanıp uygulandı.



Resim.64: Ankraj Kelepçe Elemanları



Resim.65: Ankraj Kelepçe Elemanları

Enjeksiyon harcının kuruması beklendikten sonra, ankraj elemanlarına kelepçe takılarak iki taraftan sıkılır.



Resim.66: Süleymaniye Camii Minare Çekirdeği

6.3.1.2. Bütünleme

Minare Şerefe Sarkıt Restorasyonu

Bir bölümü hasar görmüş, ya da yok olmuş yapı ve öğeleri ilk tasarımlarındaki bütünlüğe kavuşturacak biçimde geleneksel ya da çağdaş malzeme kullanılarak tamamlama işlemine bütünleme denilmektedir.⁶⁵

Eyüp Sultan Camii minaresi restorasyonu kapsamında kırık şerefe sarkıtlarının (püskül) yeniden imalatı yapılarak şerefe kısmına montajı yapılmıştır.



Resim.67-68: Eyüp Sultan Camii Şerefe Püskülleri (İmalat Aşaması)

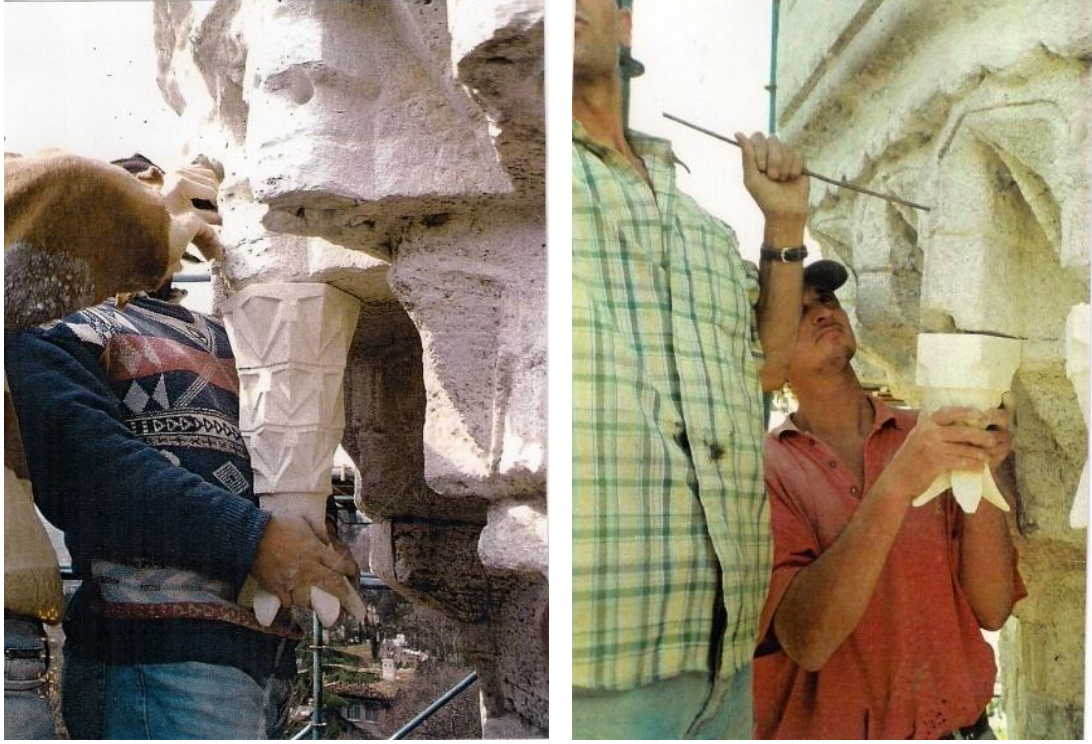
Murç ve çekiç yardımıyla blok taşa şekil verilerek hazırlanan taş şerefe püsküllerinin içine paslanmaz metal zıvana yerleştirilerek kurşun ile bağlantı sağlanır. Metal zıvanaların şerefe bölümüne yerleştirilecek bölümünde matkap yardımıyla delikler açılır.

⁶⁵ Z. Ahunbay, (1999), *Tarihi Çevre Koruma ve Restorasyon*, YEM Yayınları, s.96



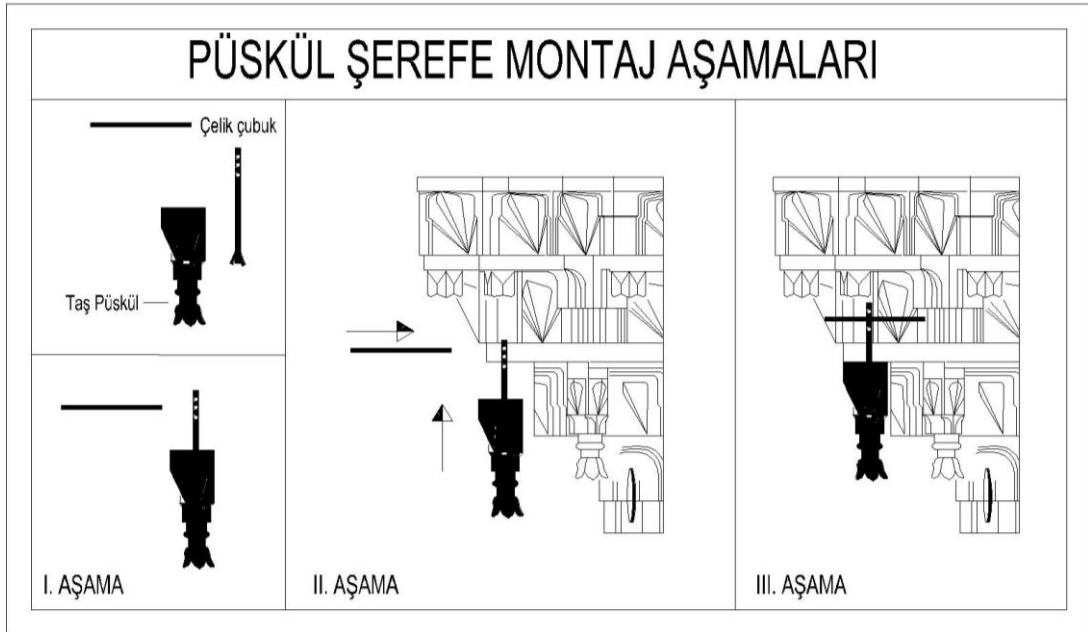
Resim.69: Eyüp Sultan Camii Şerefe Püskülleri

Metal zıvana şerefe taşında açılan yuvaya yerleştirilir.



Resim.70-71: Eyüp Sultan Camii Şerefe Püskülleri

Sarkıtların şerefe bölümü içinde kalan zıvanaya, dışarıdan taş yüzeyinden açılan delikten ayrı bir metal çubuk yardımıyla bağlantı yapılarak taş püskül şerefe taşına mesnetlenir. Ek olarak üst kısımda açılan delikten kurşun akıtılarak montaj tamamlanır.



Şekil.64: Şerefe Püskülleri (Dz. K.H.KUŞÜZÜMÜ-Kaynak:İVBMA)



Resim.72: Eyüp Sultan Camii Şerefe Püskülleri

6.3.1.3. Temizleme

Anıtların ve kentsel sitlerin genel etkilerini bozan, tarihi ve estetik değer taşımayan eklerden arındırılması işlemidir. Yapının, geçirdiği tarihi süreç içinde değişen sanat akımlarının temsilcileri tarafından yapılan ek ve bezemelerin üslup birliğine ulaşma kaygısı ile kaldırılması ise temizleme değildir. ⁶⁶

Minarelerde temizlik genellikle otomobil egzozlarından, ev ve araba bacalarından çıkan kurum ve isler etkisinde oluşan kirlerin yüzeyden, yapıştığı alana zarar vermeden uzaklaştırılması şeklinde uygulanır. Kir özelliğine ve uygulanacak yüzeyin malzemesine göre farklı metotlar geliştirilir.

⁶⁶ Z.Ahunbay, (1999), *Tarihi Çevre Koruma ve Restorasyon*, YEM Yayınları, s.100



Resim.73: Süleymaniye Camii Şerefe Püskülleri

Küfeki yüzeylerdeki kirliliğin temizliği için Koruma Kurulu onaylı proje eki restorasyon raporunda belirtilen mikro kumlama tekniği kullanılmıştır.

Yüzey kirliliğinin yoğunluğuna göre 0,5-1,5 bar arasında basınçlarla, değişik formda püskürtme başlıkları kullanılarak, 125 mikron altı malzeme kullanılarak (ithal dolomit) temizlik yapılmıştır.

6.3.2.Yeniden Yapım-Rekonstrüksiyon (Fatih, Balat Tahta Minare Camii minaresi rekonstrüksiyonu örneği)

Balat Tahta minare restorasyonu örneğinde tuğla bir minarenin rekonstrüksiyon aşamaları anlatılmıştır.

Minarede Yapılan İmalatlar

1.Minarenin Kaideye Kadar Sökülmesi

1.Minarenin sonradan sıvanmış yüzeyi raspa edildikten sonra statik açıdan tehlike arz etmesi nedeniyle kaideye kadar sökülüştür.



Resim.74: Balat Tahta Minare Camii Minare Gövde Ve Kaidesi Söküm Aşaması

2.Tuğladan Kaide üstü Küp (Pabuç) Yapımı

Tuğla minare yapım sisteminde, tuğla malzeme harç ile derzler üst üste gelmeyecek şekilde şaşırtmalı olarak örülerek birbirine tutturulur. Taş imalatta kullanılan zıvana kenet sistemi tuğla örgüde kullanılmaz.

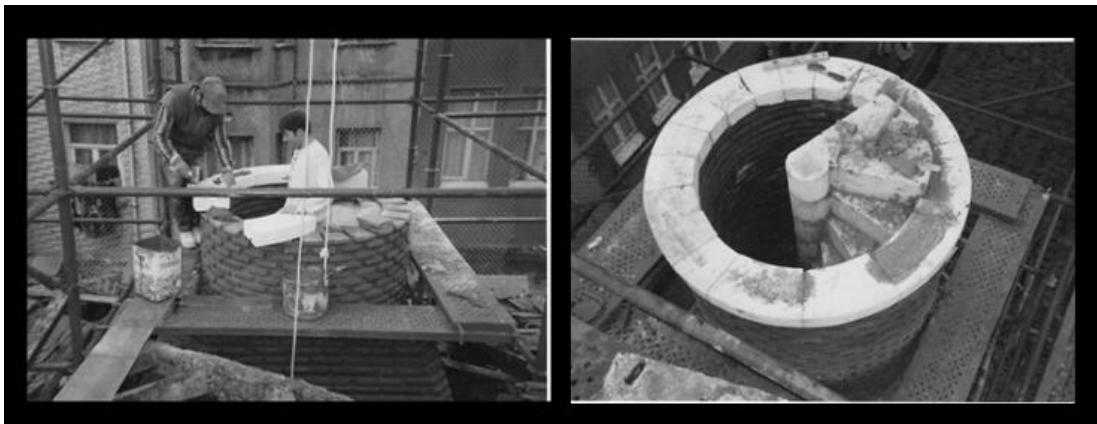
Tuğla duvar ve taş basamak örgüsü birbiri ile bağlantılı olacak şekilde ilerler. Çünkü basamaklar, merkezde çekirdek ve minare duvarını birbirine bağlayan bir kiriş gibi görev yapmaktadır.



Resim75: Balat Tahta Minare Camii Minare Pabuç Bölümü İmalat Aşaması

3.Tuğladan gövde Yapımı

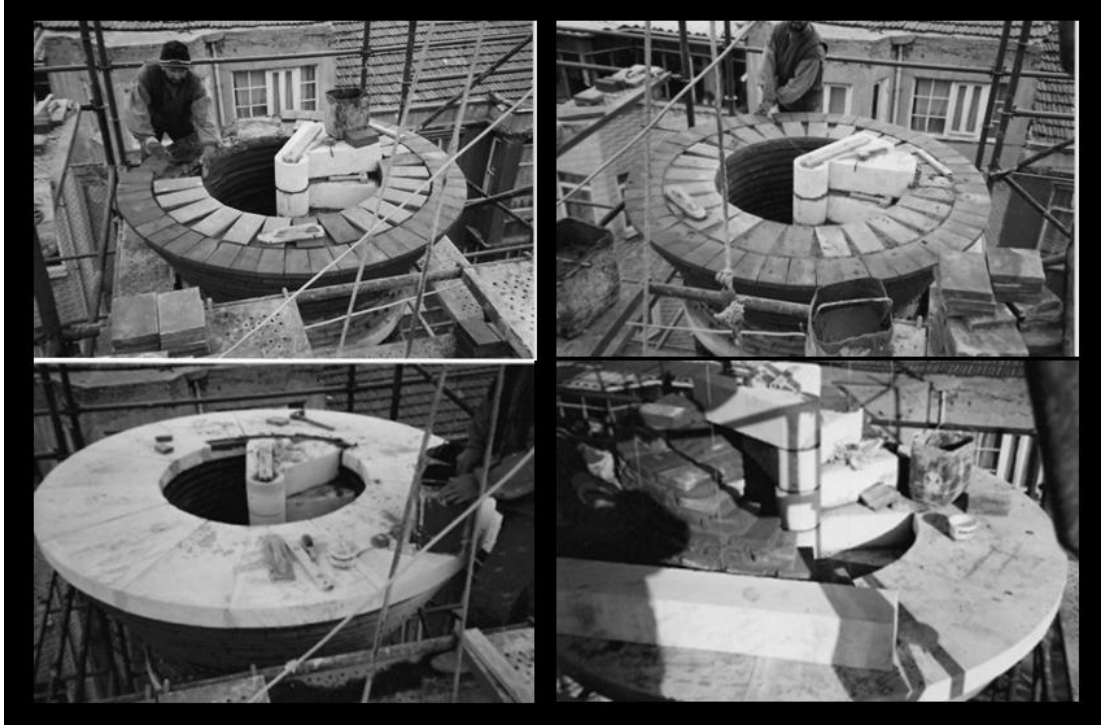
Minarede örgüye giren her tuğla gövde kısmında tek parça olarak kullanılmıştır. Merdiven yapımında ise yedekli basamak sistemi uygulanmıştır. Kur içinde, aynı kottaki basamak ve yedek basamak hem yüz yapılarak arada boşluk bırakılmamıştır.



Resim.76: Balat Tahta Minare Camii Minare Gövdesi İmalat Aşaması (Kaynak: İVBMA)

4.Tuğladan Şerefe altı ve döşemesi Yapımı

Minarenin gövde kısmından konsol olan şerefe tabanına geçişte tuğla örgü birbirinin üstünden dışarı doğru kademeli olarak taşırılarak örülür. Böylece konsol olarak çalışan şerefe altı oluşturmuş olur. Tuğla malzemeden yapılan şerefe altının üstüne taş malzemeden şerefe döşemesi getirilmiştir.



Resim.77: Balat Tahta Minare Camii Minare Şerefesi İmalat Aşaması (Kaynak: İVBMA)

5.Petek Yapımı

Şerefe döşemesinin üst kısmına oturan petek bölümünün iç kısmında merdiven sistemi 4 basamak daha örülmüştür. Petek bölümünün bittiği nokta külahın oturması için iki yarım çember parçadan oluşan taşla kapatılmıştır.



Resim.78: Balat Tahta Minare Camii Minare Petek Bölümü İmalat Aşaması

6.Alem Yapımı

Minare metal alemi, gerekli koruyucu boya işlemleri yapıldıktan sonra petek korniş taşına ve seren direğine mesnetlenir.



Resim.79: Balat Tahta Minare Camii Minare Alemi Montaj Aşaması

7.Şerefe Korkuluğu Yapımı ve Yerine Montajı

Şerefe korkulukları birbirlerine kenetlerle bağlanır, döşeme taşına ise zıvana ile arkraj edilir. Korkulukların yerine montajı imalatın son aşamasıdır.



Resim.80: Balat Tahta Minare Camii Minare Şerefe Korkuluğu İmalat Aşaması

Minare rekonstrüksiyonunda tüm imalatlar tamamlandıktan sonra iskele kaldırılır.



Resim.81: Balat Tahta Minare Camii Minaresi (Kaynak: İVBMA)

9. SONUÇ

Minareler, geleneksel imalat tekniğimiz açısından tüm detayları içinde barındıran, dönem teknolojisinin en üst noktada kullanıldığı, mühendislik ve mimarlık ürünü yapılarıdır.

Minareler ihtiyaçtan doğan fonksiyonel yönü ağır basan yapılar olduğundan, ilk başta, bölgesinde mevcut olan kule formların yapısını örnek almış, zamanla ezan ile birlikte sembolik, kendine has bir özelliğe kavuşmuştur. Günümüzde büyük oranda işlevsel özelliğini yitirmiş olsa da cami mimarisinin ayrılmaz bir elamanı olmuştur.

Minareler; kulesel özellikleri ile külliye içindeki en yüksek yapıyı oluşturmaktadır. Uzunluğuyla siluet içinde dikkat çekici olması, görsel açıdan bezeme özelliklerini de üzerinde taşımasına sebep olmuştur. Özellikle, şerefe bölümü süslemenin en yoğun kullanıldığı bölümdür.

Yakın dönem minarelerinde taşıyıcılık, gövdeden çok çekirdek ve merdivenlerden oluşan sarmal bölüme aktarılmıştır. Bu husus merdiven basamağının yedek kısmının daha geniş açılı yapılarak artırılmasıyla sağlanmıştır.

İstanbul minarelerinin, deprem ve rüzgar etkisinde genellikle zarar gören şerefe ve petek kısımları günümüze özgün haliyle ulaşamamıştır. Onarım yapılırken o dönemdeki sanat akımından etkilenilerek imal edilmiştir. Örneğin Fatih Camii minaresinin pabuç bölümü kısa baklavali (yedi sekizli) şekliyle XV. Yüzyılı yansıtırken, şerefe bölümü yarım yuvarlak köşe pahları (eğri kesilmiş kenarları) ile XIX yüzyıl barok üslubunun etkilerini yansıtmaktadır. Kûlah kısmı ise ahşap üstü kurşun kaplaması ile klasik dönemi yansıtmaktadır. Bu sebeplerden dolayı yapının ilk yapıldığı günden itibaren geçirdiği süreç minaresinden okunabilmektedir. Minarelerin en az değişikliğe uğrayan kaide bölümü ile caminin yapım tarihini, şerefe ve petek bölümleri ile ise, geçirdiği onarımları tarihlendirmek mümkün olabilmektedir. Fakat minarenin bu özelliği restorasyon sırasında ve minarelerin tipolojik olarak sınıflandırılmasında zorluklar yaratmaktadır. Bu yüzden restorasyon yada rekonstrüksiyon için tipolojik çalışma yapıldığında, minare bölümlerinin tek tek ele alınarak bölüm analizi yapılması gerekmektedir.

İstanbul minarelerinin yapımında kullanılan geleneksel malzemenin genellikle taş olduğu incelenen örneklerden anlaşılmaktadır. Kiliseden camiye çevrilen yapıların minareleri genellikle tuğla malzeme ile örülmüştür.

İstanbul minarelerinin yapım sistemi incelendiğinde; hepsinde tek yollu merdivenin bulunduğu, genellikle çekirdekli olarak imal edildiği, sadece küçük cami ve mescit minarelerinde çekirdeksiz gövde imal edildiği söylenebilir.

Bu çalışma, İstanbul kentinin köklü mimari miraslarından olan cami minarelerinin yapım teknolojilerinin ve bezeme tekniklerinin kavranarak, bu eserlerin gelecek kuşaklara aktarımının sağlanabilmesi ve doğru restorasyon müdahalelerinin geliştirilebilmesi için, bu alanda çalışma yapacak mühendis ve mimarlara veri sağlayacak bir kaynak olması amaçlanarak hazırlanmıştır.

KAYNAKLAR

AHUNBAY,Z., (1999), Tarihi Çevre Koruma ve Restorasyon, YEM Yayınları, s.38

AKSOY, İ.H., (1982), İstanbul'da Tarihi Yapılarda Uygulanan Temel Sistemleri,
Dr. Tezi, İ.T.Ü., İnşaat Fakültesi, İnşaat Fakültesi Matbaası, İstanbul.

ANONİM., "Minare", Ana Britanica, C. XVI, İstanbul, 1989, s. 113.

ARSEVEN, C. Esat., "Minare", Sanat Ansiklopedisi, C. III, İstanbul,
1996, s. 1409-1412.

ARSEVEN, C.E., (1970), Türk Sanatı Tarihi, İstanbul.

BAKIRER, Ö., "Anadolu'da 13. Yüzyıl Tuğla Minarelerinin Konum-Şekil-
Malzeme ve Tezyinat Özellikleri" Vakıflar Dergisi, Cit 9, S.377.

BASER, M.E., "The Stair System Used In Anatolian Minarets Of
XII. -XIII. Centuries", I. Uluslararası Selçuklu Kültür ve Medeniyeti
Kongresi, Bildiriler, Cilt I, Konya, 2001, s.111-120.

BASER, M.E., (1997) 12. -13. Yüzyıl Anadolu Minareleri, Selçuk Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Konya.

BASER, M.E (1988 Konya Selçuklu Minarelerinde Restarosyon Denemeleri,
Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Ana Bilim Dalı
Yüksek Lisans Tezi, Konya ,

BLOOM J., David Macaulay Sie Bauten eine MOSCHEE Oxford Studies In
Islamic Art VII

ÇETİNTAS, Sedat., (1942) "Minarelerimiz", Güzel Sanatlar Mecmuası,
Sayı:4, İstanbul, s. 57-74.

ÇORAPÇIOĞLU, K., (1983) Doğal Taş Kargir Yapılarda Taş Ayrışmasının Nedenleri ve Maktralı Kalkerler Üzerinde Korumaya Yönelik Bir Araştırma, MSÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Dr. Tezi, İstanbul

DİEZ, E., (1960)“Minare”, İslam Ansiklopedisi, C. VIII, İstanbul, s. 323-329.

ELDEM, S.H., (2005) Yapı, Birsen Yayınevi, İstanbul.

ESİN, E., (1976) “Minare”, Türk Ansiklopedisi, C. XXIV, Ankara, s.211.

EYİCE, S., (1953), “İstanbul’da Bazı Cami ve Mescit Minareleri”, Türkiyat Mecmuası, C. X, İstanbul, , s. 247-268.

EYİCE, S., ‘ Anadolu’da Türk Minareleri’’, İslam Ansiklopedisi, c.8, ,s 329

EYİCE, S., ‘ İstanbul Minareleri, Türk Sanatı Tarihi Araştırma ve İncelemeleri, c.1, s.31-132

EYİCE, S., (1963), İstanbul Minareleri, Güzel Sanatlar Akademisi Türk Sanatı Tarihi Enstitüsü Yayınları:1, Berksoy Matbaası, İstanbul.

GÜLEÇ, E., (2006), Kayseri Minareleri, Y.Lis.TEZİ, Erciyes Üni. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kayseri.

HASOL, D., (1998) Ansiklopedik Mimarlık Sözlüğü, YEM Yayınları, İstanbul

HATTSTEİN M., ve DELİUS, P., (2000) İslam Art anda Architecture .

KILAVUZ, B.N., (2005), Güneydoğu Anadolu Bölgesi Minareleri, Dr. Tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Van.

- KUBAN D.** (2000) Tarihi Çevre Korumanın Mimarlık Boyutu, YEM Yayınları, İstanbul.
- LOMLU, E.,** (1996) İstanbul'daki Osmanlı Taş Minarelerinin Stabilitate Bozukluklarının Saptanması Ve Rüzgara Karşı Dayanıklılıklarının Artırılmasına İlişkin Bir Sistem Araştırması, Dr.Tezi Y.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul
- MACAULAY, D.,** (2004), Sie Bauten eine Moschee, Gerstenberg
- NEFES, E.,** (1996) Minarenin Cami Mimarisine Katilimi Ve İlk Minare Örnekleri, Y.Lis. Tz. Ondokuz Mayıs Üni. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Samsun.
- OĞUZMERT, M.,** (2002), Yığma Minarelilerin Dinamik Davranışları, Y.Lis Tez İ.T.Ü., Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- TAYLA, H.,** (2007) Geleneksel Türk Mimarisinde Yapı Sistem ve Elemanları, YEM Yayınları. İstanbul.
- ÜLGEN, A.,** (1996) Klasik Devir Minareleri, Osmanlı Cami planında Minarenin Konumu, Alfa Basım Yayım Dağıtım, İstanbul.
- ULUENGİN, F., B., M.B.,** (2007) Osmanlı anıt mimarisinde Klasik yapı detayları, YEM Yayınları, s.127
- UYSAL A. O.** Anadolu Selçuklularından Erken Osmanlı Dönemine Minare Biçimindeki Gelişmeleri DTCTF Dergisi, C.XXXIII, Sayı:1-2, Ankara.1990, s.505-533.
- YAZICIOĞLU, L.** (1975) , İstanbul'da Minare Kaideleri, konumu, şekli, devirsel özellikleri üzerinde bir araştırma. İstanbul Devlet Mühendislik Mimarlık Akademisi, Mimarlık Bölümü, Lisans Üstü, Araştırma tezi, İstanbul.

.....(1988), Mimar Başı Koca Sinan Yaşadığı Çağ ve Eserleri, Baskı
Dizergonca matbaası, İstanbul.

..... (2009), T.C BAŞBAKAMLIK VAKIFLAR GENEL
MÜDÜRLÜĞÜ,

Sanat Eserleri ve Yapı İşleri Daire Başkanlığı'
Eski Eser Birim Fiyat Listesi.

..... (2007), Tarihi Eserlerin Güçlendirilmesi ve Geleceğe Güvenle
Devredilmesi Sempozyumu-1, Bildiriler Kitabı, TMMOB İnşaat
Mühendisleri Odası, Ankara

PROJE MÜELLİFLERİ

NOB Mimarlık Restorasyon İnşaat ve Tic. Ltd. Şti. (Mimar Nüvit BAYAR)

B.F.3. Yavuz Sultan Selim Camii Minaresi

**E-S Yapı Şehircilik Mimarlık Restorasyon San. Tic. Ltd. Şti. (Rest.Mimar
Sevilay TUNCER ULUDAĞ)**

O.F.1. Aşıkpaşa Camii Minaresi

M.F.4. Karaali Çavuş Camii Minaresi

O.M.2. Hadım İbrahim Paşa Camii Minaresi

O.M.11. Nişanca Mehmet Paşa Camii Minaresi

O.M.12. Kazasker İvaz Efendi Camii Minaresi

O.M.13. Çinili Camii Minaresi

M.M.4. Katip Muslahattin Camii Minaresi

O.L.4. 3.Mustafa İskele Camii Minaresi

O.L.11. Suadiye Camii Minaresi

O.L.9. Vakıf Gureba Camii Minaresi

M.F.1. Fatih Camii Minaresi (Büyükçekmece)

M.M.12. Kızııl Mescit Minaresi
M.L.3. Küçük Efendi Fevziye Camii Minaresi
M.L.5. Bedrettin Camii Minaresi
O.L.7. Defterdar Tahir Ağa Camii Minaresi
O.M.4. Ferruh Kethüda Camii Minaresi
M.M.11. Hacı Hüsrev Camii Minaresi
M.M.10. Arakiyeci Camii Minaresi

Avunduk İnşaat Turizm Sanayi Ve Ticaret Ltd. Şti. (Y.Mimar Acar AVUNDUK)

O.F.2. Ali Pertek Camii Minaresi
O.F.6. Selçuk Sultan Camii Minaresi
B.M.6. Yeni Valide Camii Minaresi
O.M.6. Bali Paşa Camii Minaresi
O.M.10. Şemsipaşa Camii Minaresi
B.L.5. Selimiye Camii Minaresi
O.F.3. Davutpaşa Camii Minaresi
O.F.4. Sümbül Efendi Camii Minaresi
O.L.2. Vasat Atik Ali Paşa Camii Minaresi
M.M.14. Malcı Mehmet Paşa Camii Minaresi
M.L.2. Hacı Beşirağa Camii Minaresi

Df Mimarlık İnşaat Sanayi ve Ticaret Limited Şirketi (Y.Mimar H.Ferit AKŞİT, Derya AKŞİT)

M.M.3. Çırakcı Hasan Paşa Camii Minaresi
M.M.7. Tavaşi Hasan Ağa Camii Minaresi
O.L.1. Kürkcübaşı Camii Minaresi

M.M.5. Mimar Sinan Mescidi Minaresi

Konak Mimarlık ve Sanat Hizmetleri San. Tic. Ltd. Şti. (Mimar Serkan AKIN)

O.F.7. Piri Mehmet Paşa Camii Minaresi

Nature Mimarlık (Mimar Yeşim Bay Müge)

M.F.2. Tabakcı Yunus Camii Minaresi

Anı Anıtsal Yapıları Koruma Değerlendirme ve Yapım Mimarlık Restorasyon Ltd. Şti. (Mimar Fikri AKTAN)

O.M.1. Haseki Sultan Camii Minaresi

B.L.4. Beylerbeyi Camii Minaresi

B.L.6. Dolmabahçe Camii Minaresi

M.L.4. Bala Süleyman Ağa Camii Minaresi

M.L.6. Ertuğrul Tekke Camii Minaresi

O.L.6. Cerrahpaşa Camii Minaresi

Dor İnşaat Mimarlık Ltd. Şti. (Y.Mimar CEM BİLGİNPERK)

O.M.5. Fındıklı Molla Celebi Camii Minaresi

O.L.10. Küçük Mecidiye Camii Minaresi

B.L.7. Büyük Mecidiye Camii Minaresi

B.F.1. Arap Camii Minaresi

M.M.9. Sahaf Muhittin Camii Minaresi

O.F.5. Firuzağa Camii Minaresi

A Proje Müh. Mim. Müş. İnş. San. ve Tic. A.Ş. (Y.Mimar Şakir MERAĞI)

M.M.6. Ramazan Efendi Camii Minaresi

İM Mimarlık (Mimar Feyhan TAKOĞLU)

M.M.8. Neslişah Sultan Camii Minaresi

B.M.2. İskele Mihrimah Camii Minaresi

O.M.8.Sokullu Mehmet Paşa Camii Minaresi

Şirin Akıncı Mimarlık Bürosu (Rest.Y.Mim. Dr. Şirin AKINCI)

M.M.13. Ömer Avni Camii Minaresi

O.L.8. Tefikiye Camii Minaresi

O.M.3. Sinan Paşa Camii Minaresi

M.M.1. Takkeci Mescidi Minaresi

HANART Mimarlık (Mimar Barış HAN)

O.L.3. Zeyrek Camii Minaresi

AGS Mimarlık Restorasyon İnş. San. ve Tic. Ltd. Şti. (Y.Restoratör Mimar Göze DEĞİRMENTEPE)

O.L.5. Hamidi Evvel Camii Minaresi

M.F.3. Sarı Beyazıd Camii Minaresi

M.M.2. Helvacıbaşı Camii Minaresi

Asmira Mim.Rest.Dek. Tad. Taah. İşl. (Mimar Semra EMEK)

B.L.3. Mihrişah Valide Sultan Camii Minaresi

O.M.9. Kılıç Ali Paşa Camii Minaresi

O.M.7. Zal Mahmut Paşa Camii Minaresi

Piray Mimarlık İnş. San.Tic. Ltd. Şti. (Mimar Ufuk TOKTAŞ, Mimar Oğuzhan TELCİ)

M.L.7. Sitti Hatun Camii Minaresi

M.L.1. Kumrulu Mescit Minaresi

FOM. Grup Mimarlık (Mimar Özcan ERDOĞAN)

B.L.1. Nuruosmaniye Camii Minaresi

B.L.2. Fatih Camii Minaresi

B.L.8. Pertevniyal Valide Sultan Camii Minaresi

B.M.3. Süleymaniye Camii Minaresi (2 şerefeli)

B.M.4. Süleymaniye Camii Minaresi (3 şerefeli)

B.F.2. Beyazıt Camii Minaresi

Dr. Mimar Hamit PİLEHVARİAN

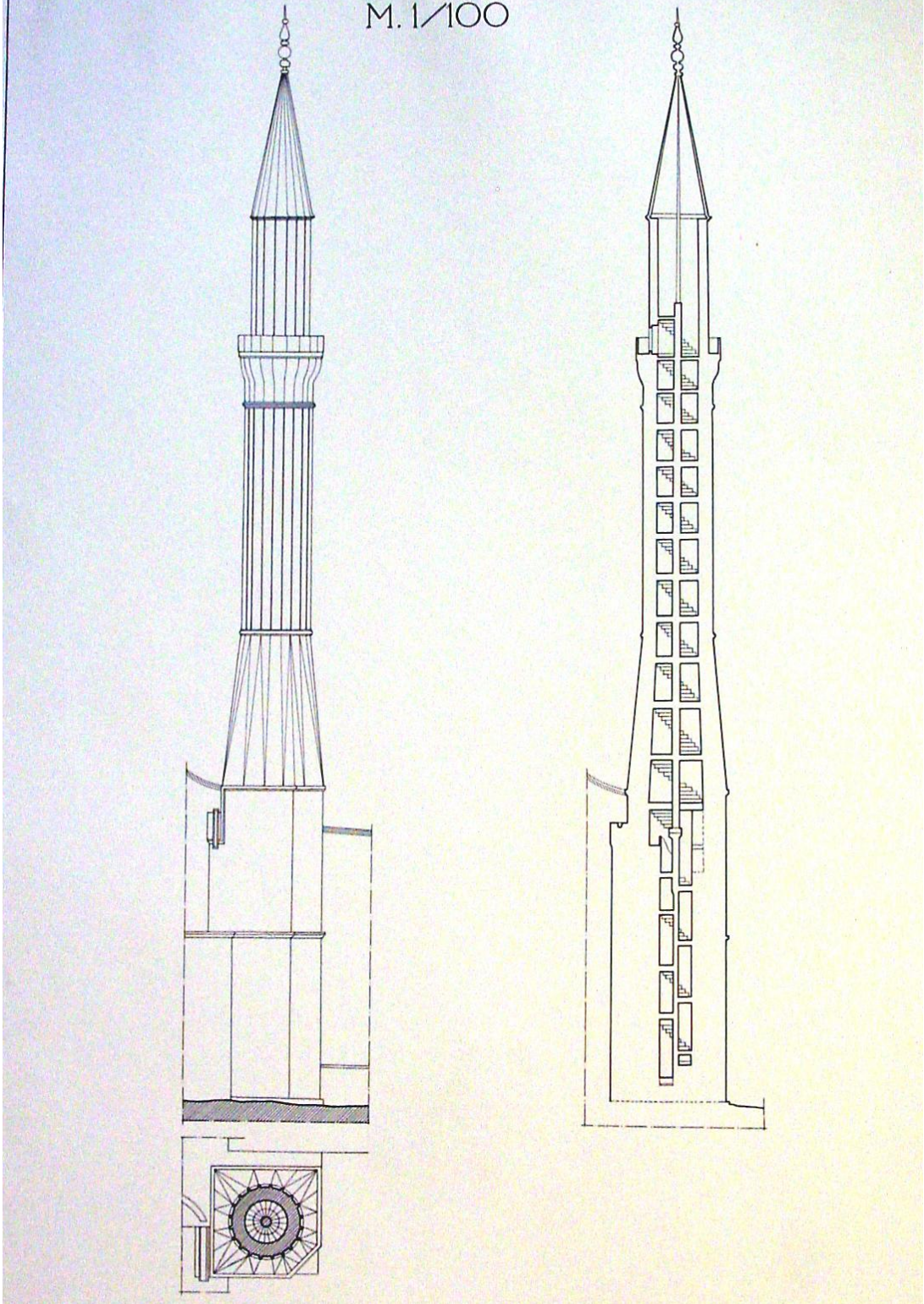
B.L.9. Mihrimah Sultan Camii Minaresi (Edirnekapı)

EK.A. ŞEKİLLER

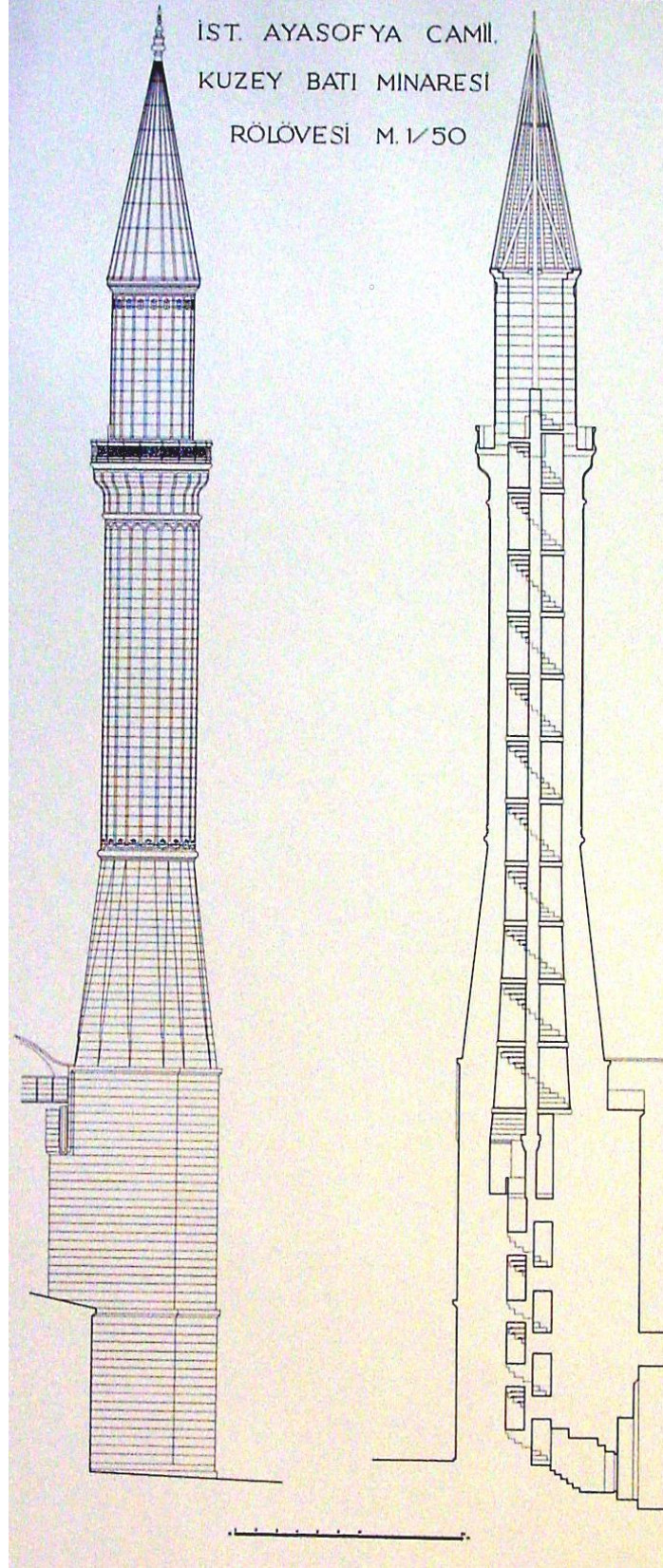
Çizimler Vakıflar Bölge Müdürlüğü arşivinden alınmıştır.

İST. AYASOFYA II. SELİM DEVRİ MİNARESİ RÖLÖVESİ

M. 1/100

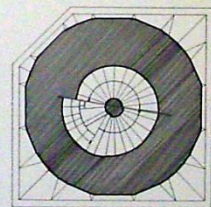
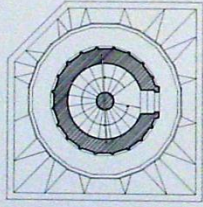
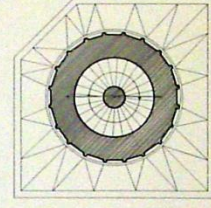
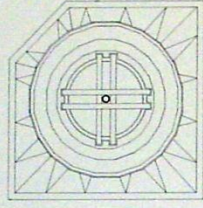


Şekil.65 :İstanbul Ayasofya Camii II. Selim Devri Minaresi (Ali Saim ÜLGEN)



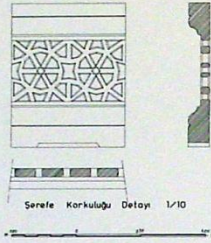
Şekil.66 :İstanbul Ayasofya Camii Kuzey Batı Minaresi (Ali Saim ÜLGEN)

İST. AYASOFYA CAMİİ, KUZEY BATI MİNARESİ RÖLÖVESİ M.1/50

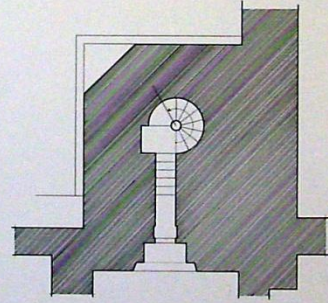
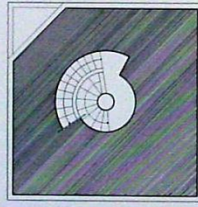
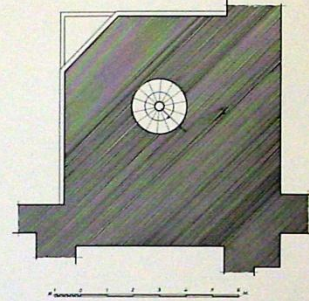


Y. MİMAR ALİ SAIM ÜLGEN 1963

İST. AYASOFYA CAMİİ, KUZEY BATI MİNARESİ RÖLÖVESİ M.1/50

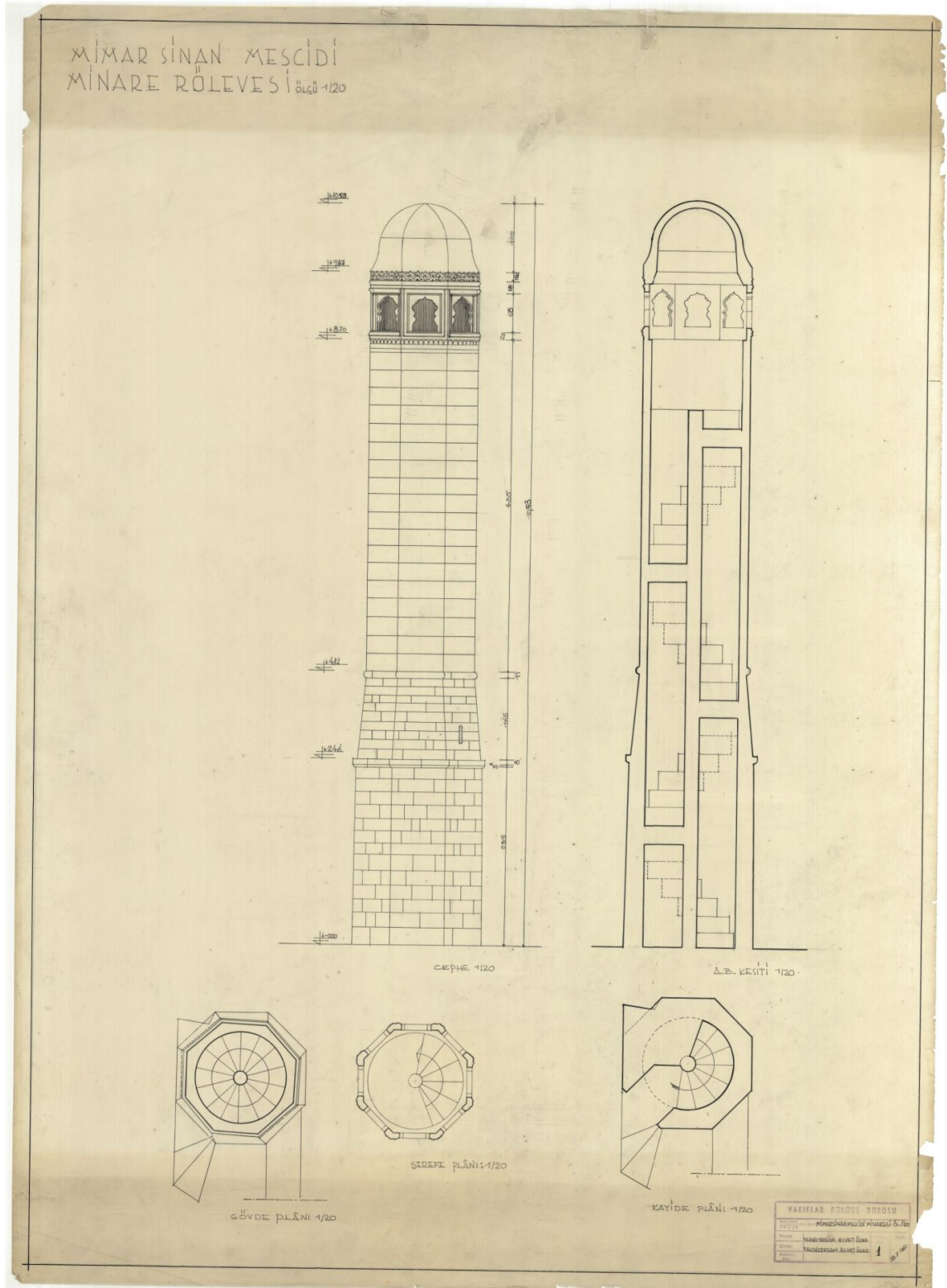


Serefe Karkuluğu Detayı 1/10



Y. MİMAR ALİ SAIM ÜLGEN 1963

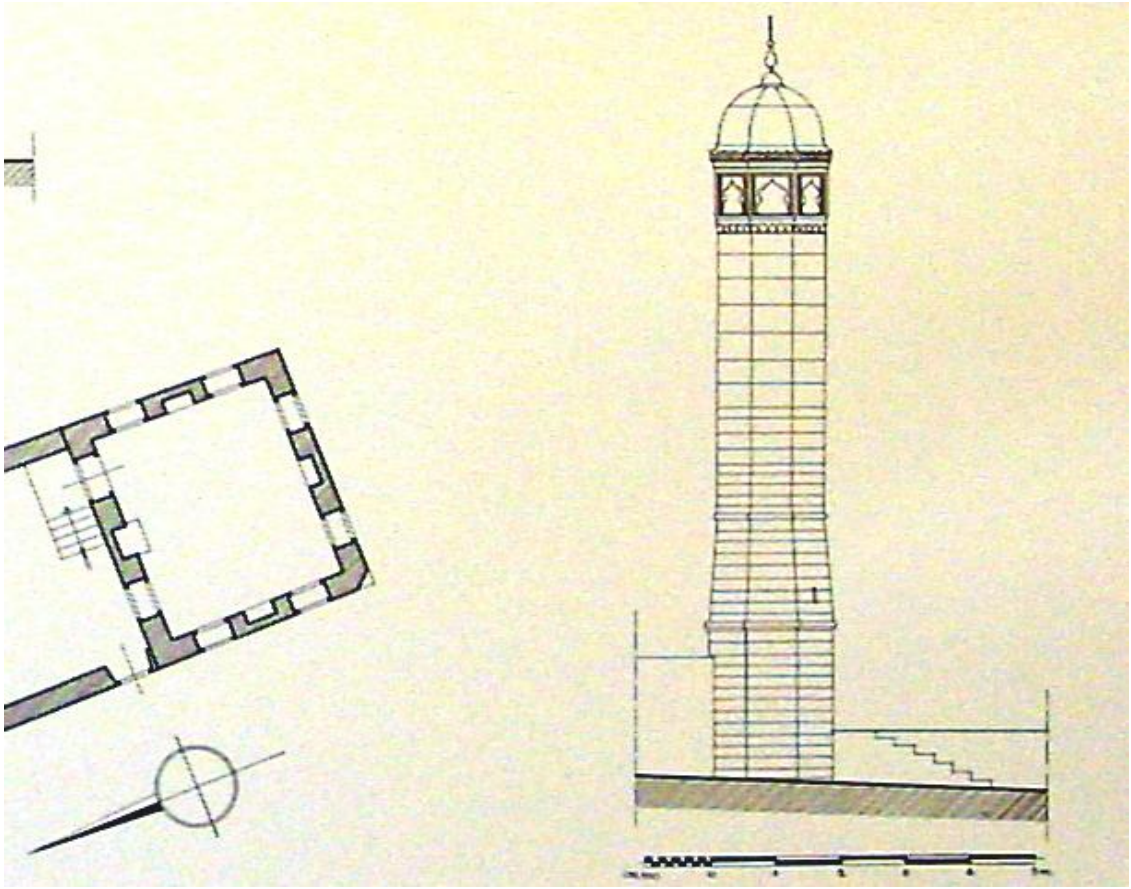
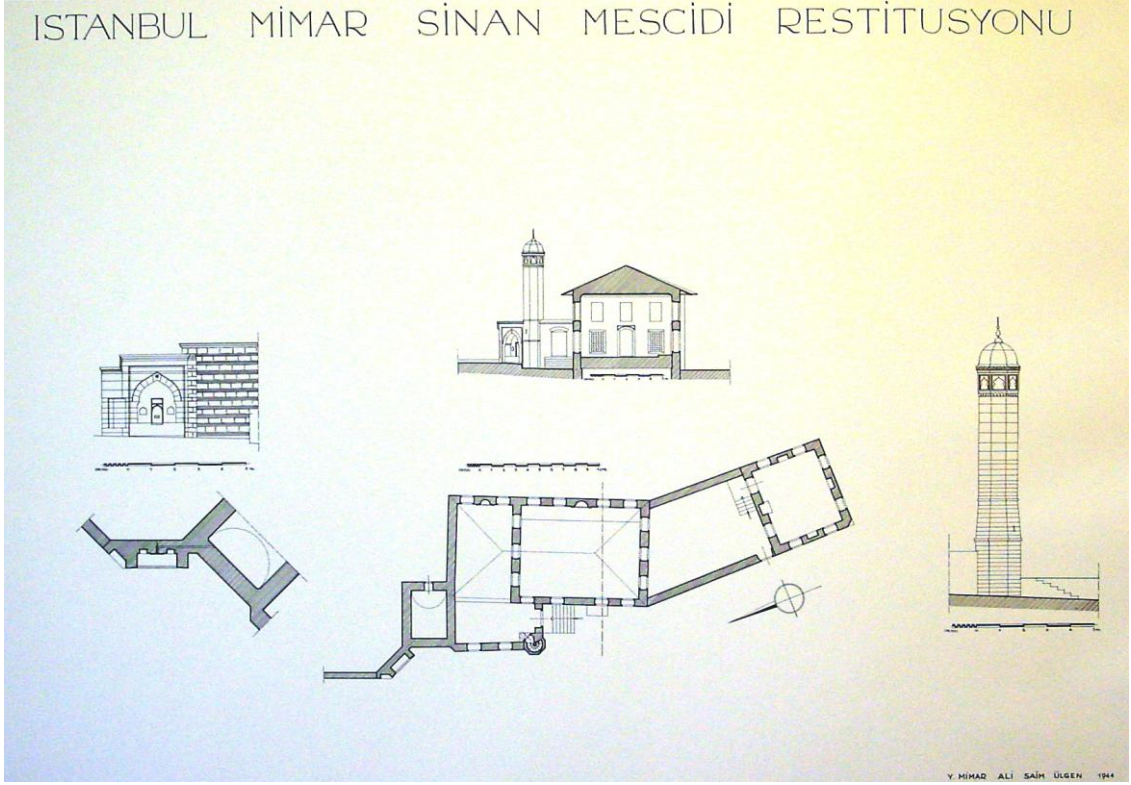
Şekil.67:İstanbul Ayasofya Camii Kuzey Batı Minaresi (Ali Saim ÜLGEN)



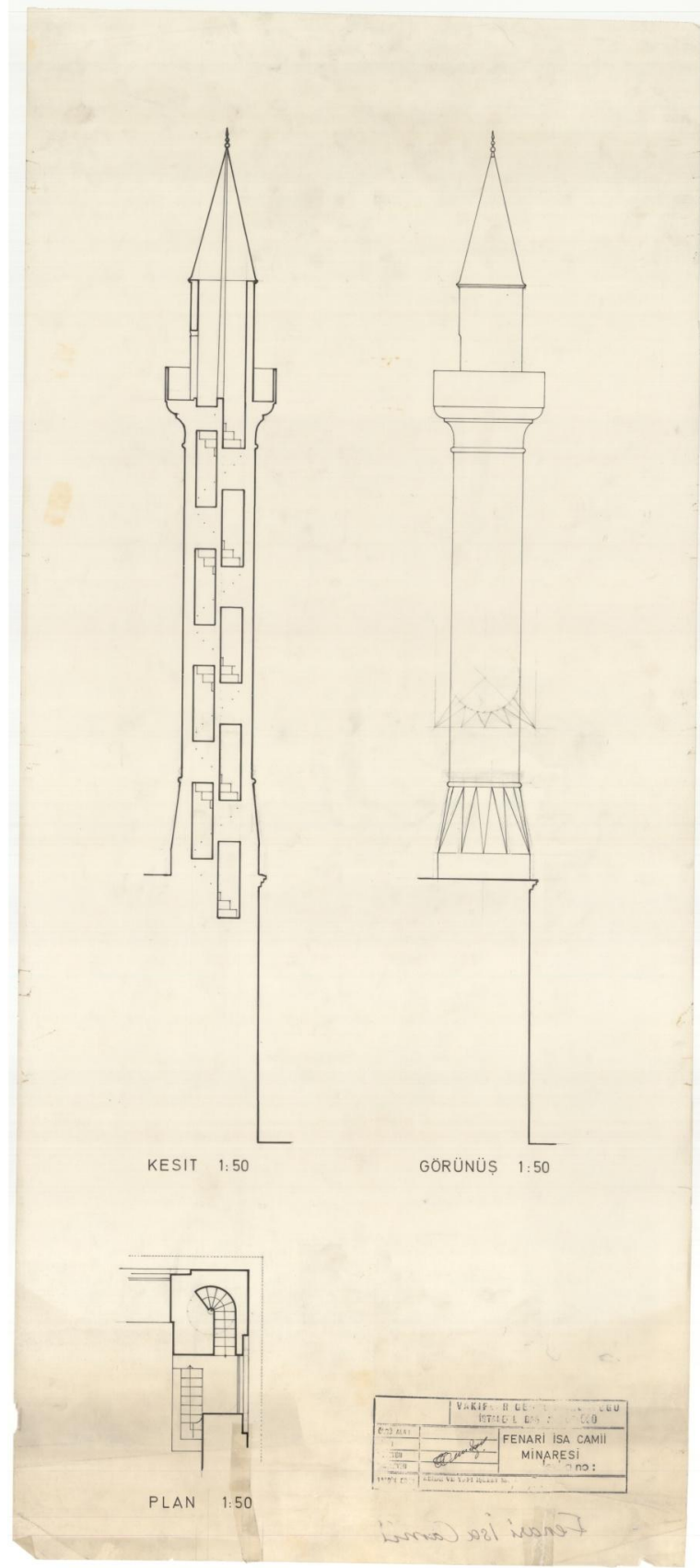
Şekil.68:Mimar Sinan Mescidi Minare Rölövesi

(Yakıflar Rölöve Bürosu-28.07.1962-Çizen Ecvet ÜÇER)

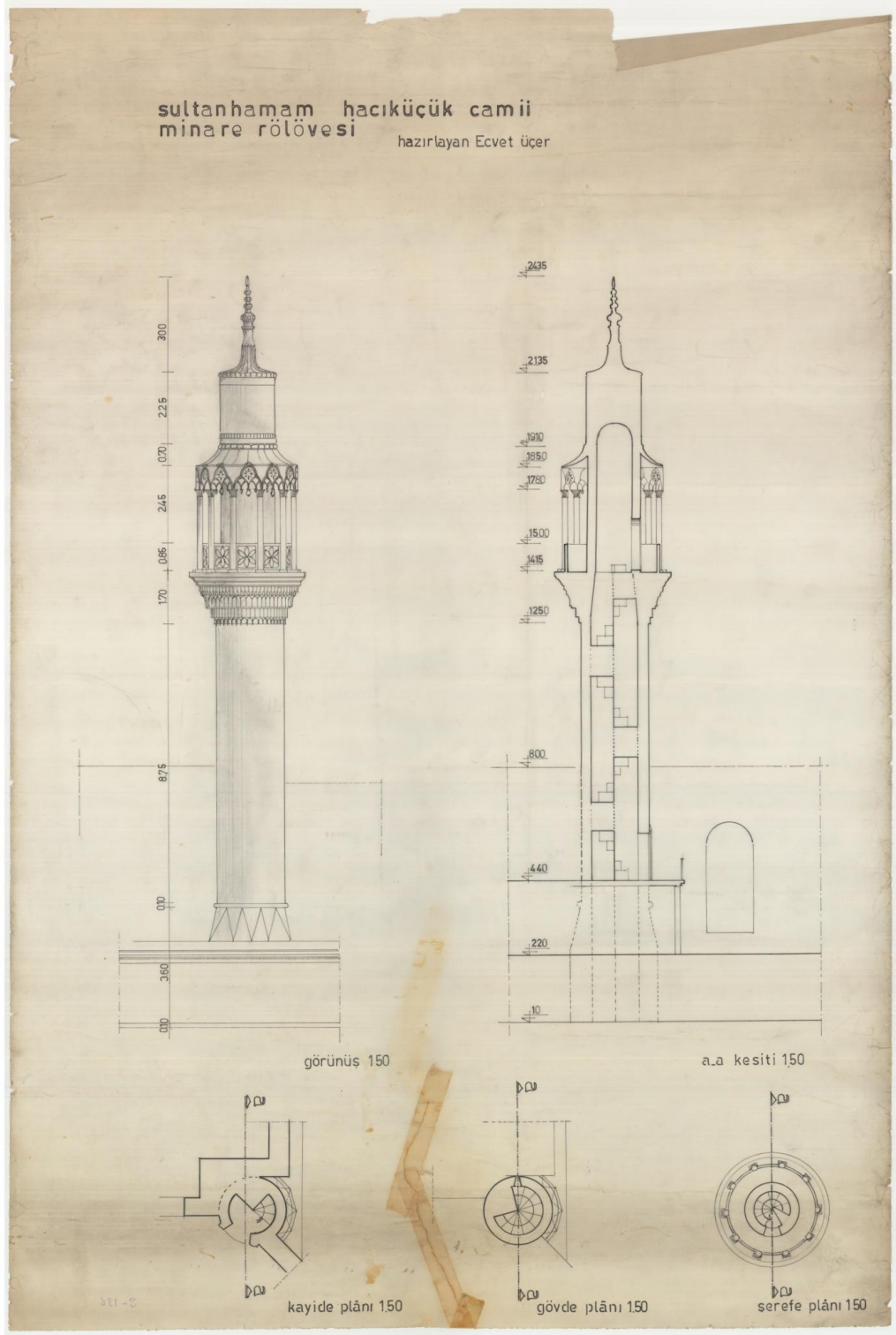
ISTANBUL MİMAR SİNAN MESCİDİ RESTİTUSYONU



Şekil.69 :Mimar Sinan Mescidi (Ali Saim ÜLGEN)

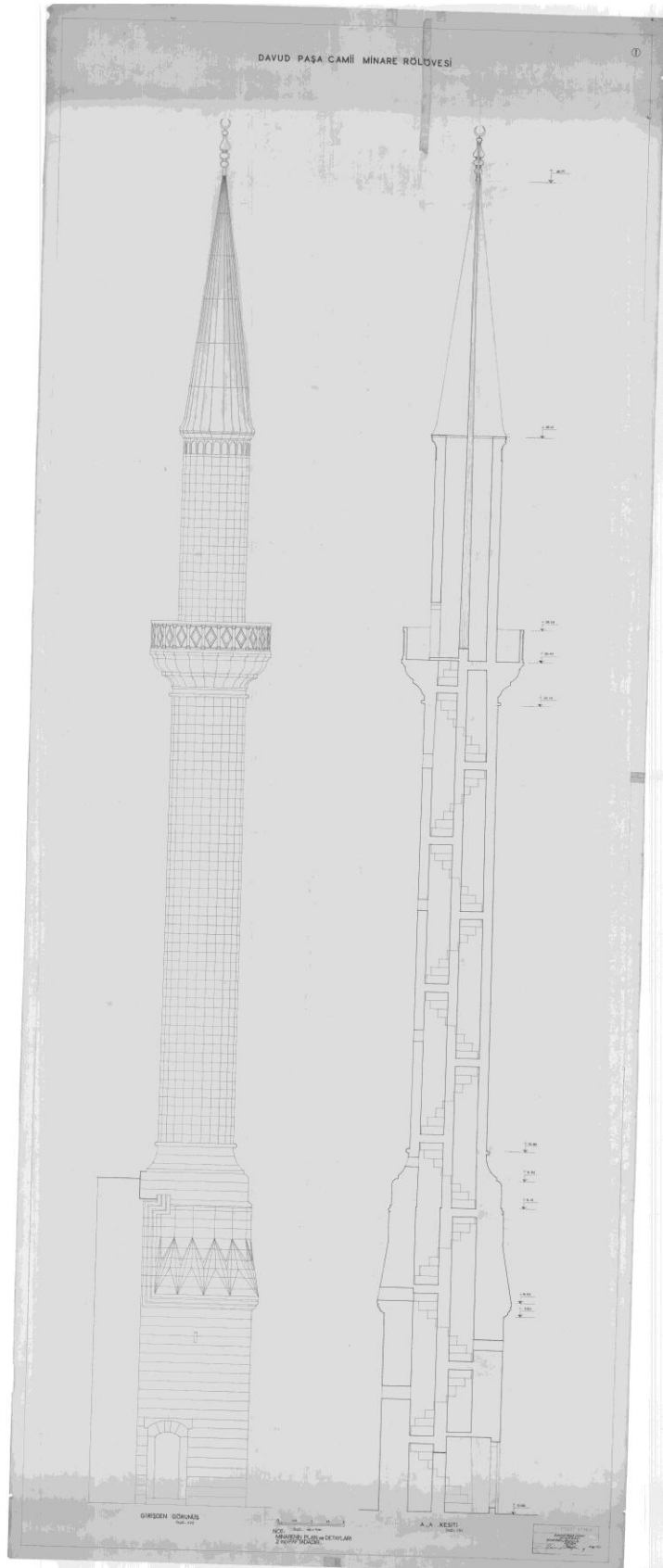


Şekil.70:Fenari İsa Camii Minare Rölövesi (Fatih)

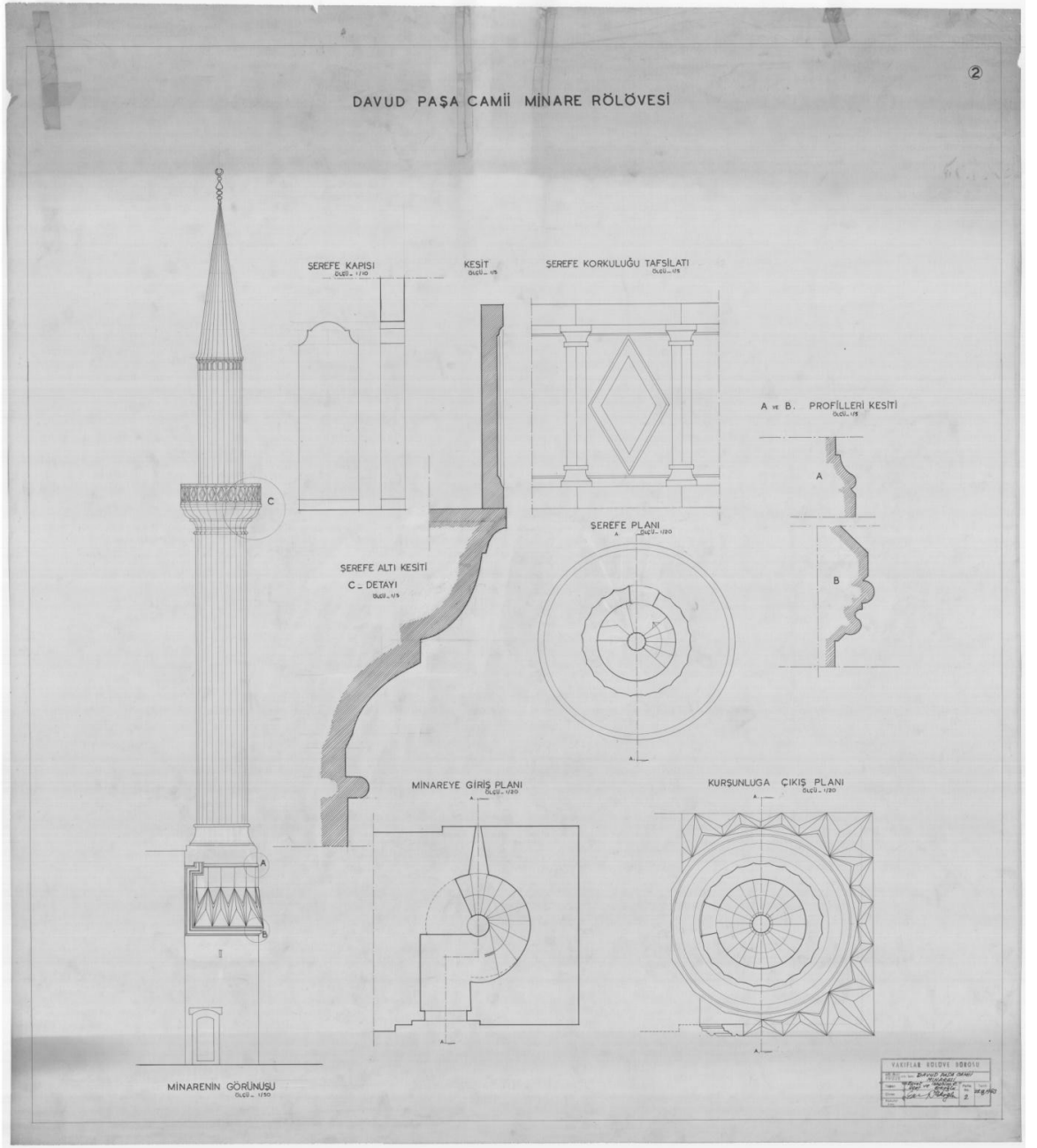


Şekil.71:Sultan Hamam Hacıküçük Camii Minare Rölövesi (Eminönü)

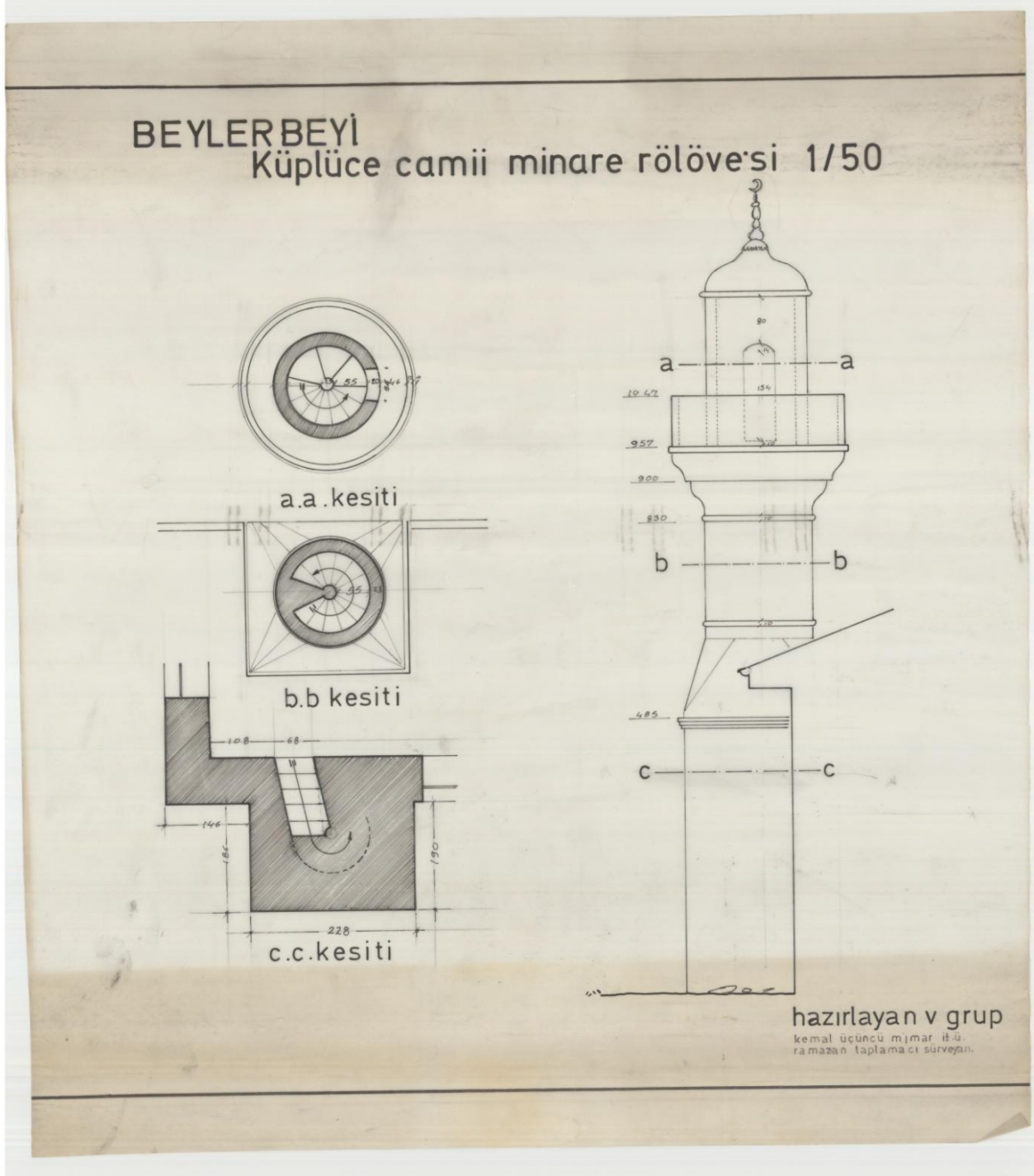
Hazırlayan Ecvet ÜÇER



Şekil.72.Davutpaşa Camii Minare Rölövesi (Çizen Ecvet ÜÇER ve İbrahim R. ERKOĞLU) Fatih

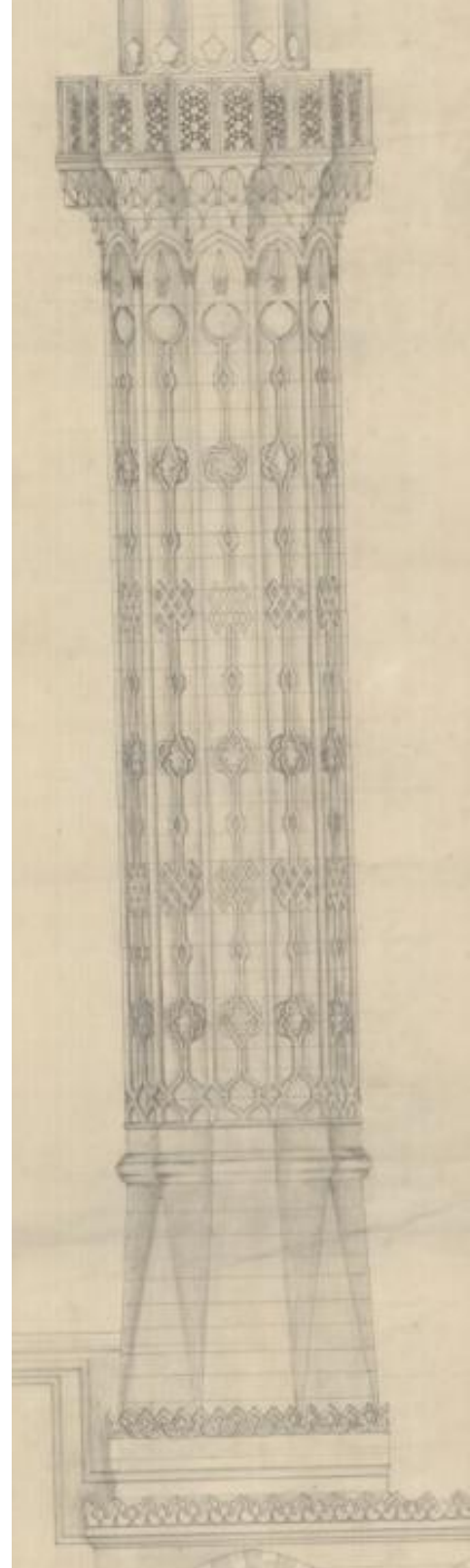
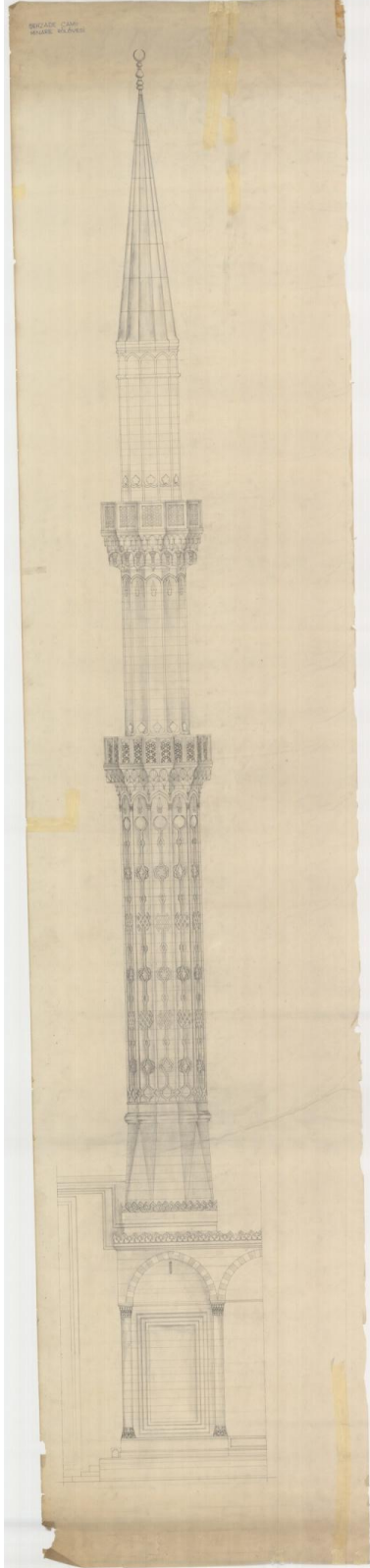


Şekil.73: Davutpaşa Camii Minare Rölövesi (Çizen Ecvet ÜÇER ve İbrahim R. ERKOĞLU)

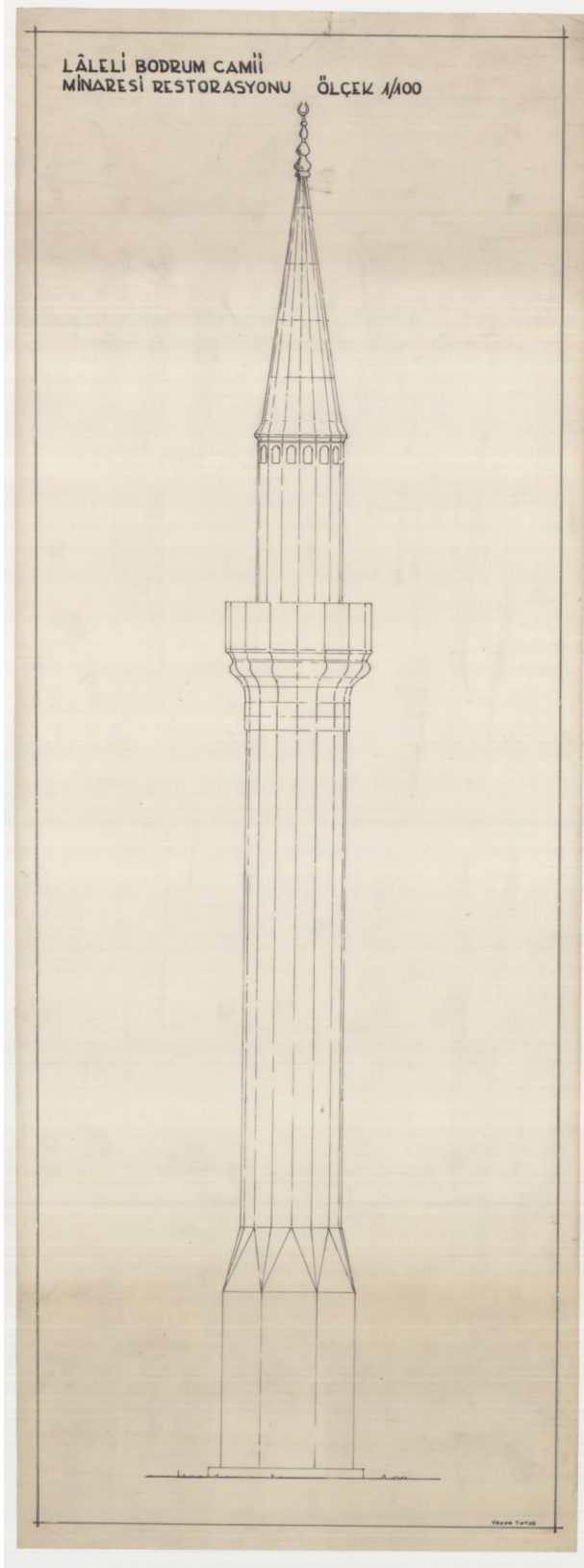


Şekil .74: Beylerbeyi Küplüce Camii Minare Rölövesi (Üsküdar)

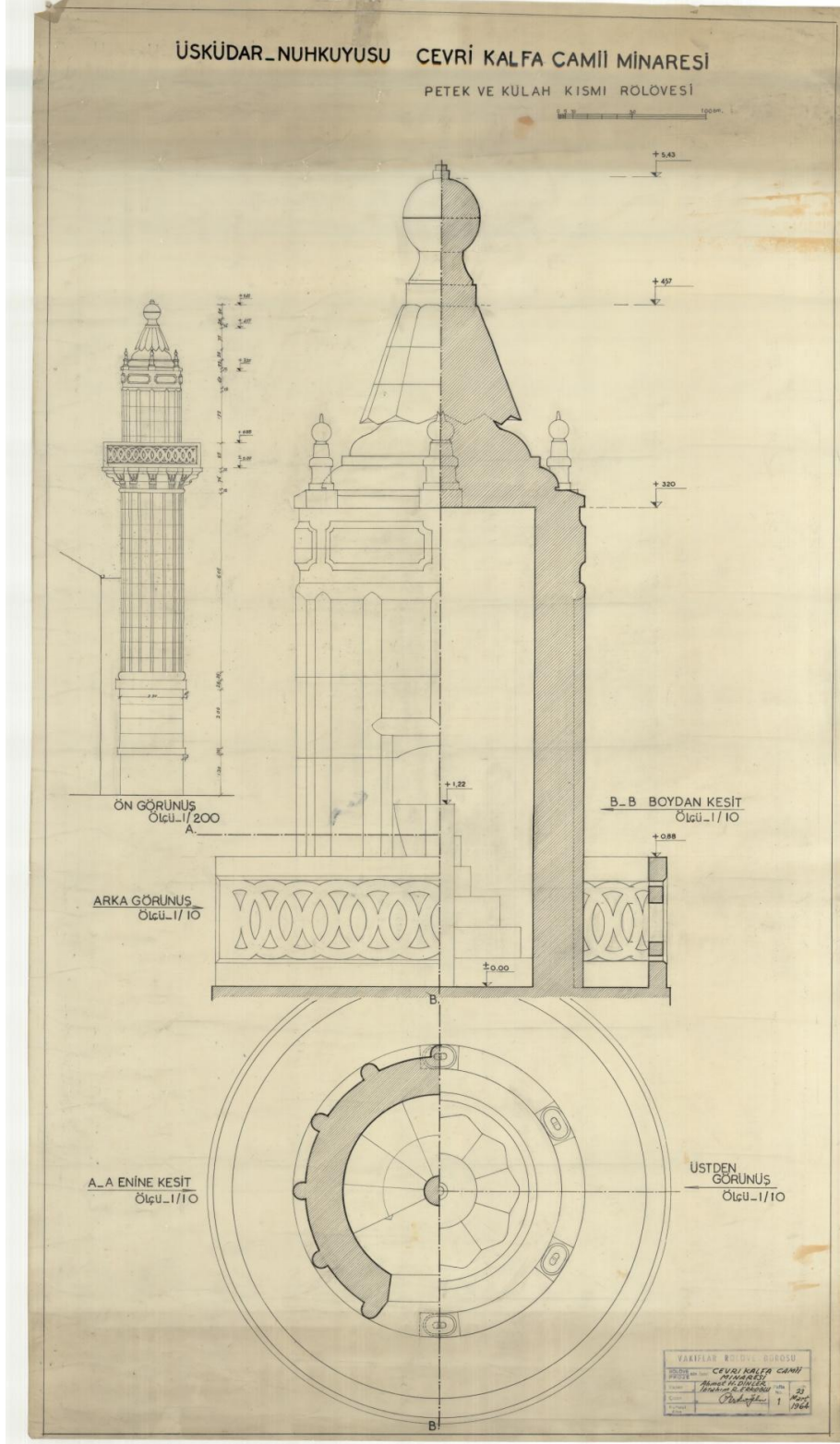
Hazırlayan V. Grup Kemal ÜÇÜNCÜ Mimar i.t.ü. / Ramazan TAPLAMACI
Sürveyan



Şekil.75:Şehzade Camii Minare Rölövesi

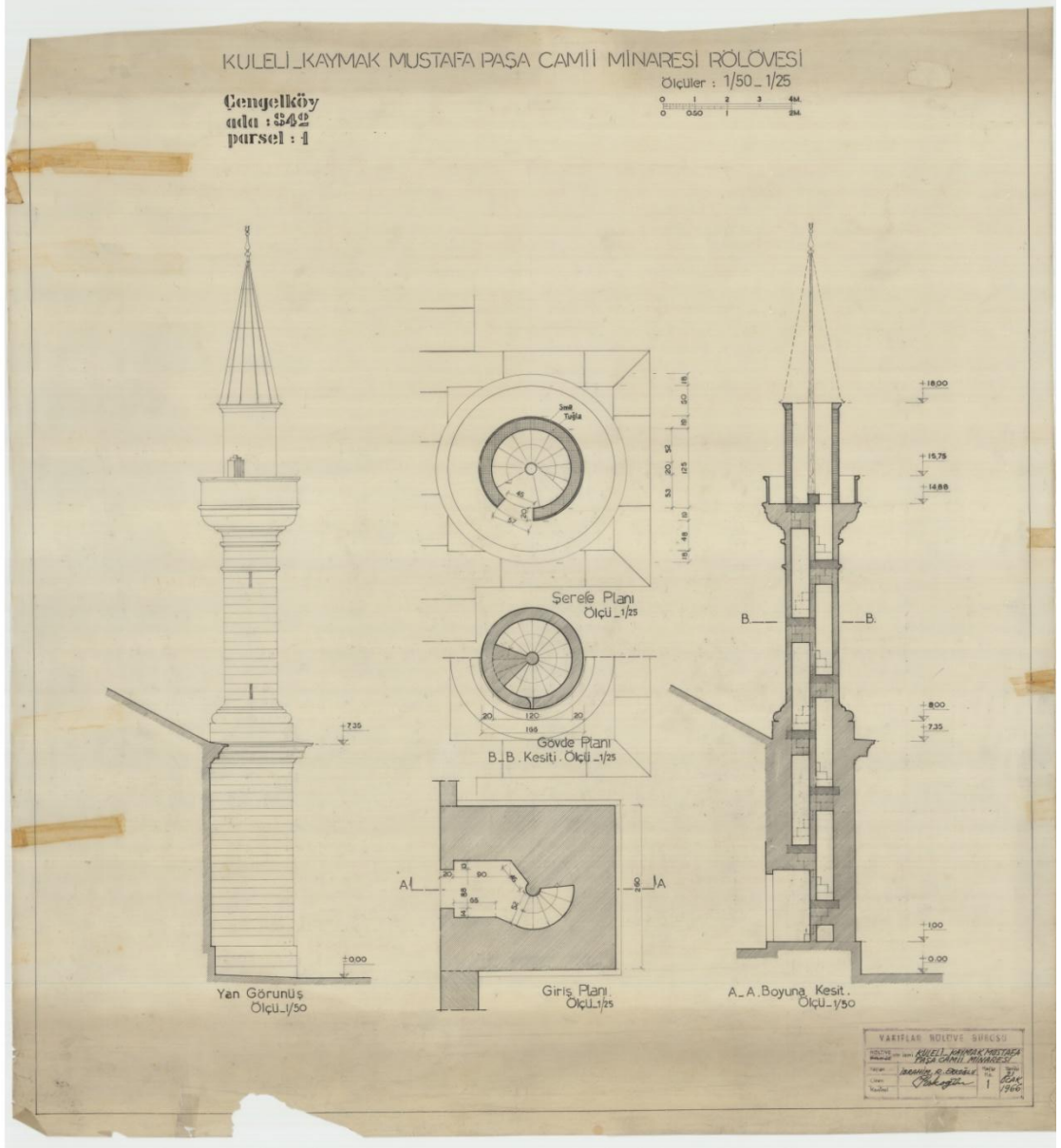


Şekil.76:Laleli Bodrum Camii Minare Restorasyonu (Yavuz TUVAS) (Eminönu)

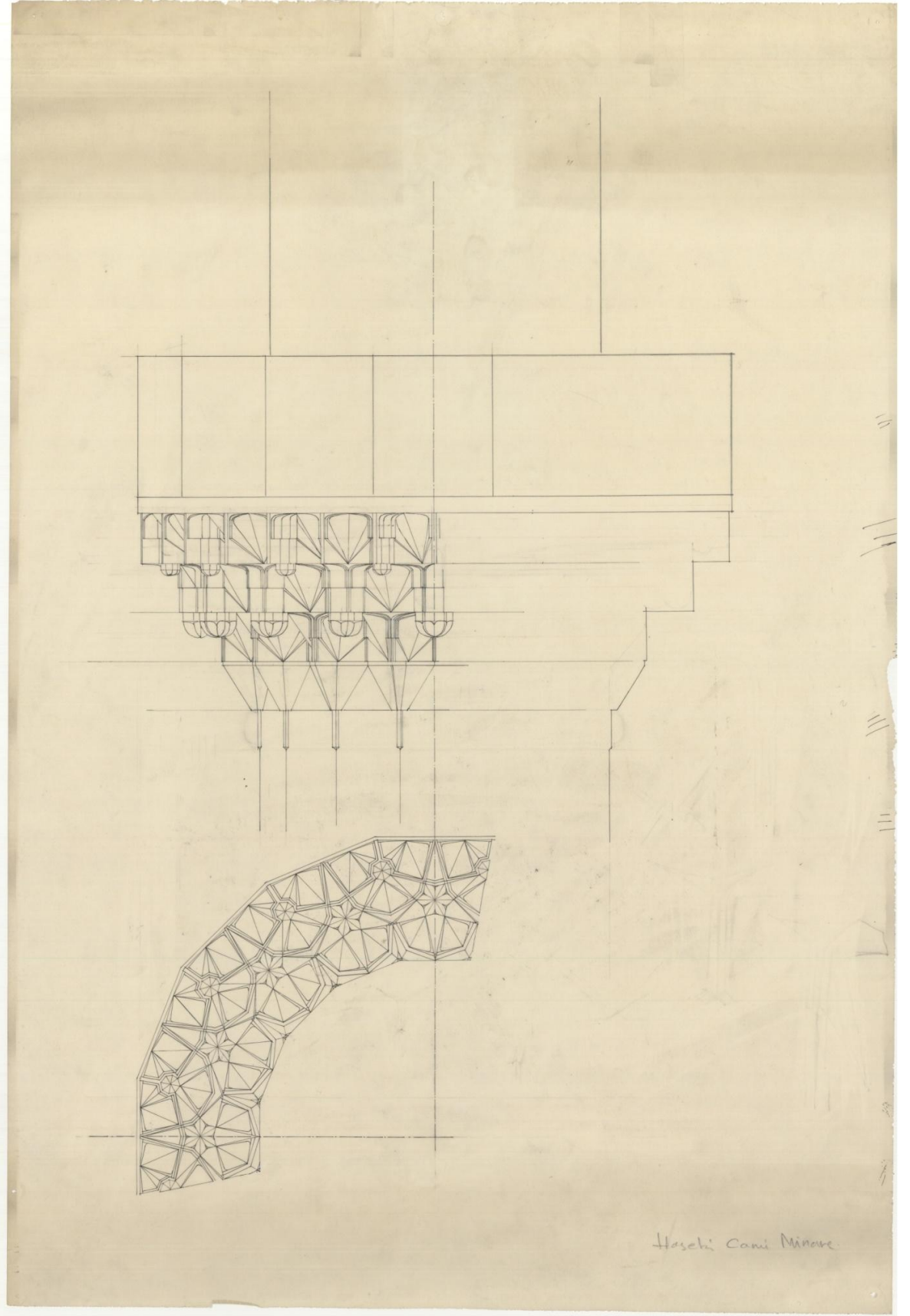


Şekil.77:Üsküdar Nuhkuyusu Cevri Kalfa Camii Minare Rölövesi

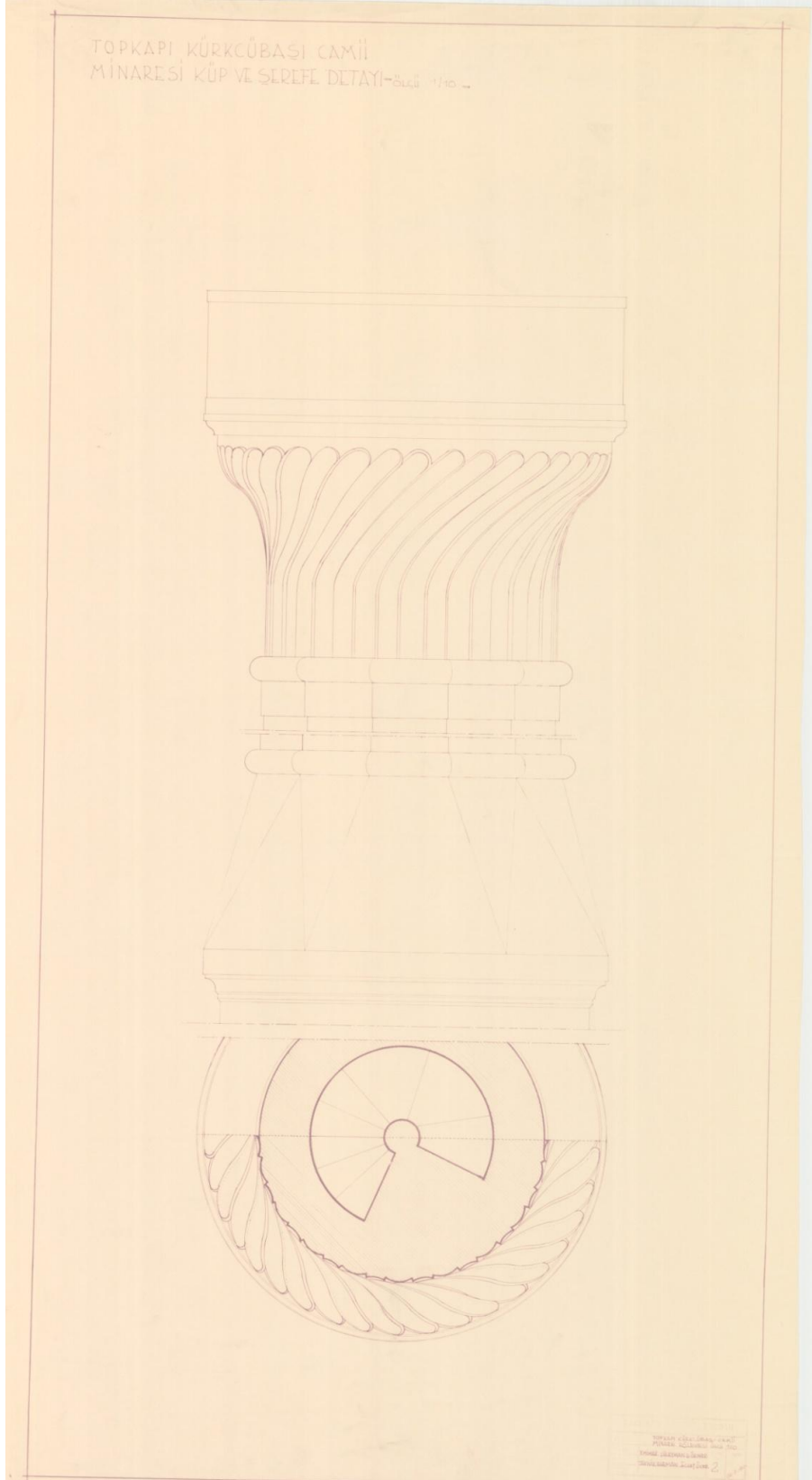
Yapan Ahmet H. DİNLER/ İbrahim R. ERKOĞLU



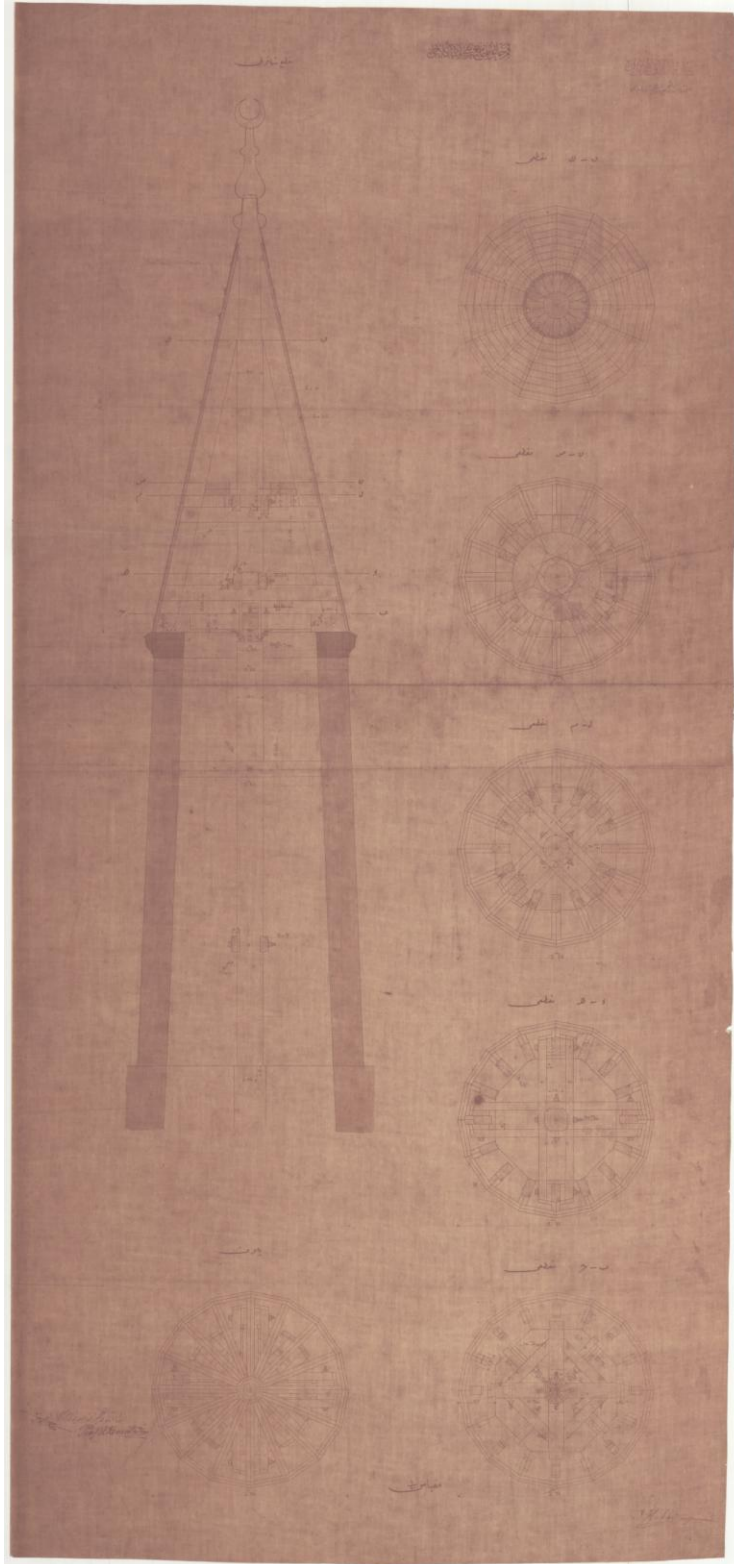
Şekil.78:Kuleli Kaymak Mustafa Paşa Camii Rölovesi (Üsküdar) (İbrahim R. ERKOĞLU)



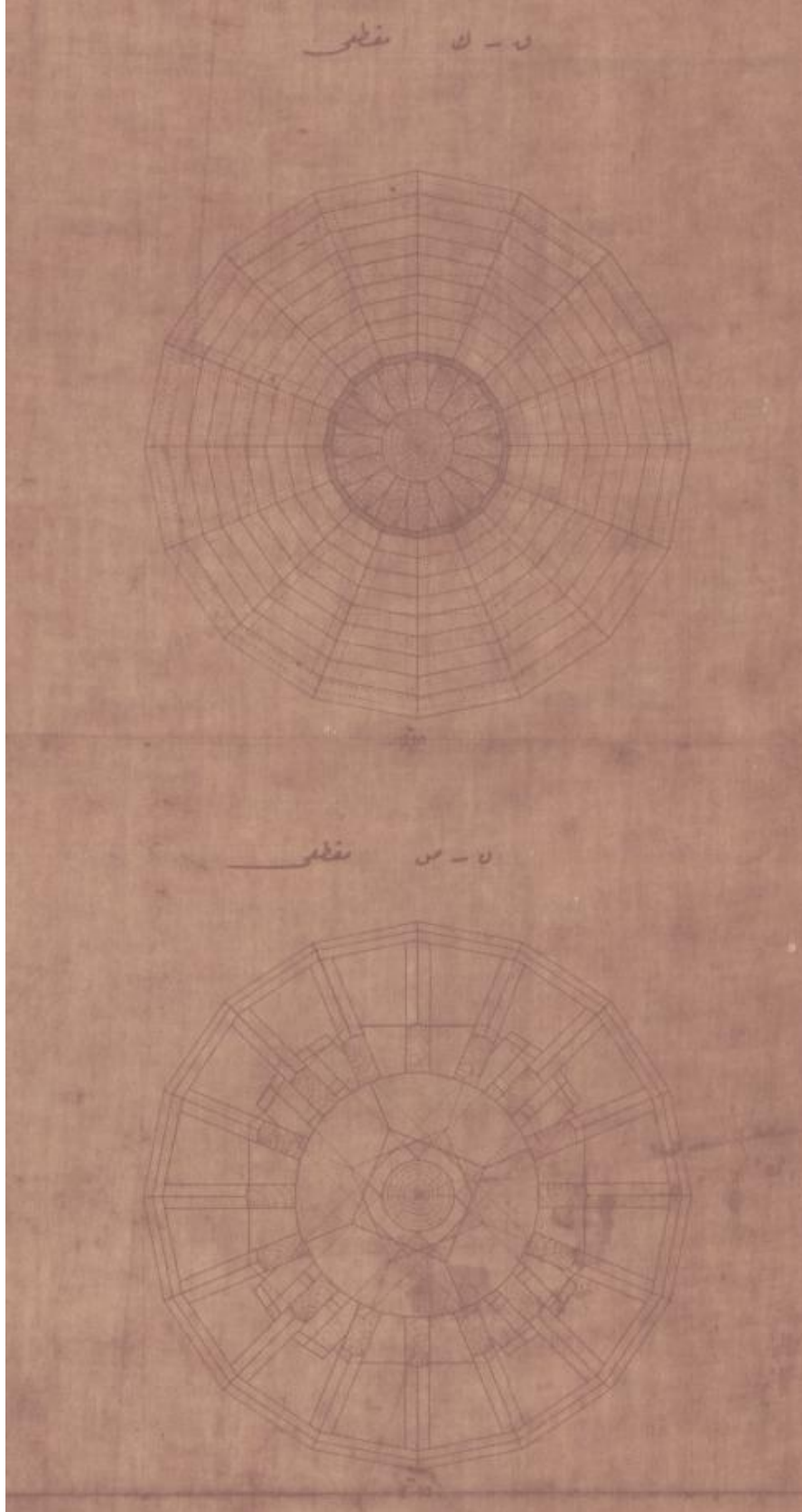
Şekil .79 :Haseki Camii Minaresi (Fatih)



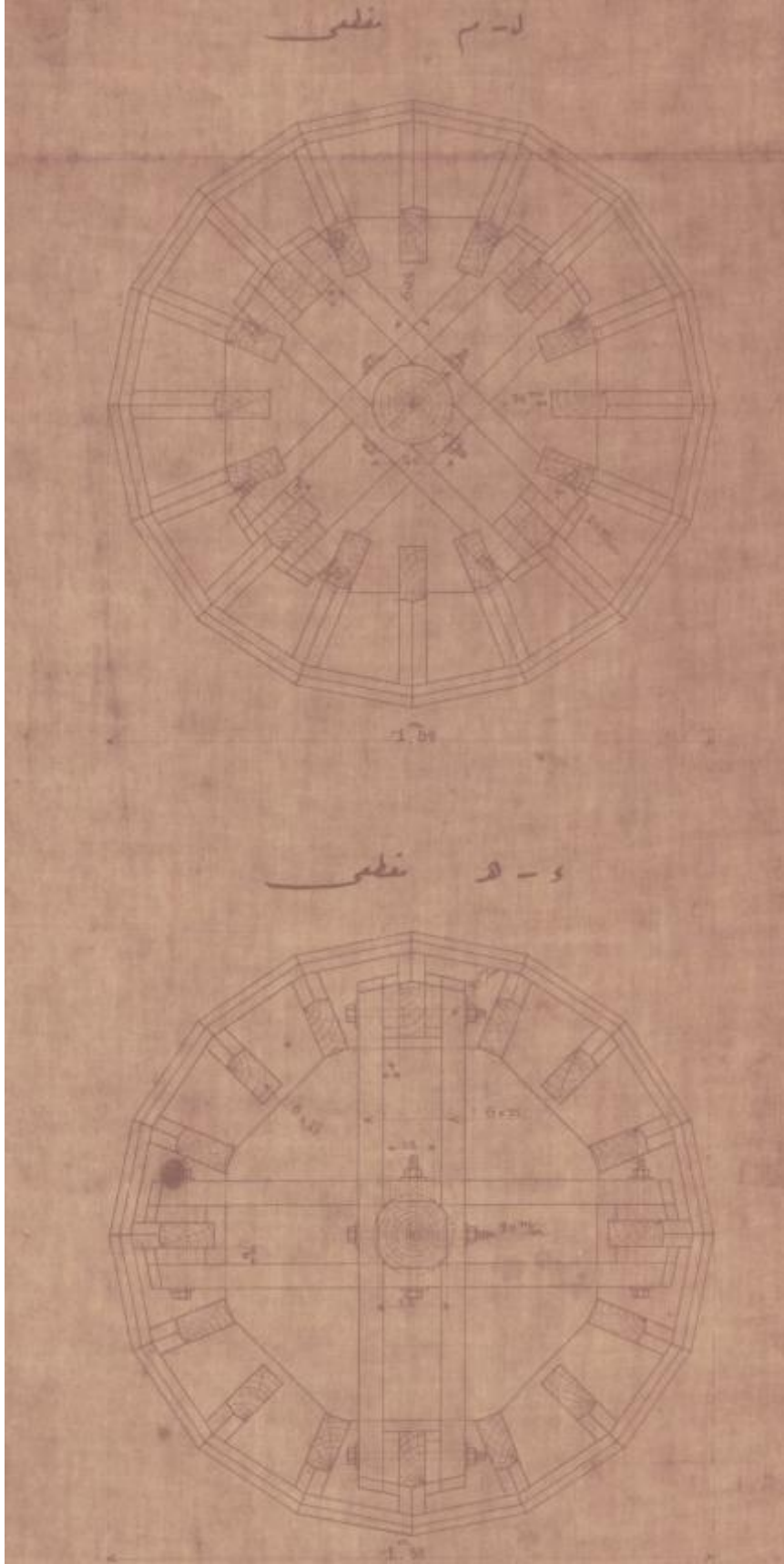
Şekil .80:Topkapı Kürcübaşı Camii Minaresi Kúp ve Şerife Detayı
Y.Mimar Süleyman ÖRNEK / Teknik Ressam Ecvet ÜÇER



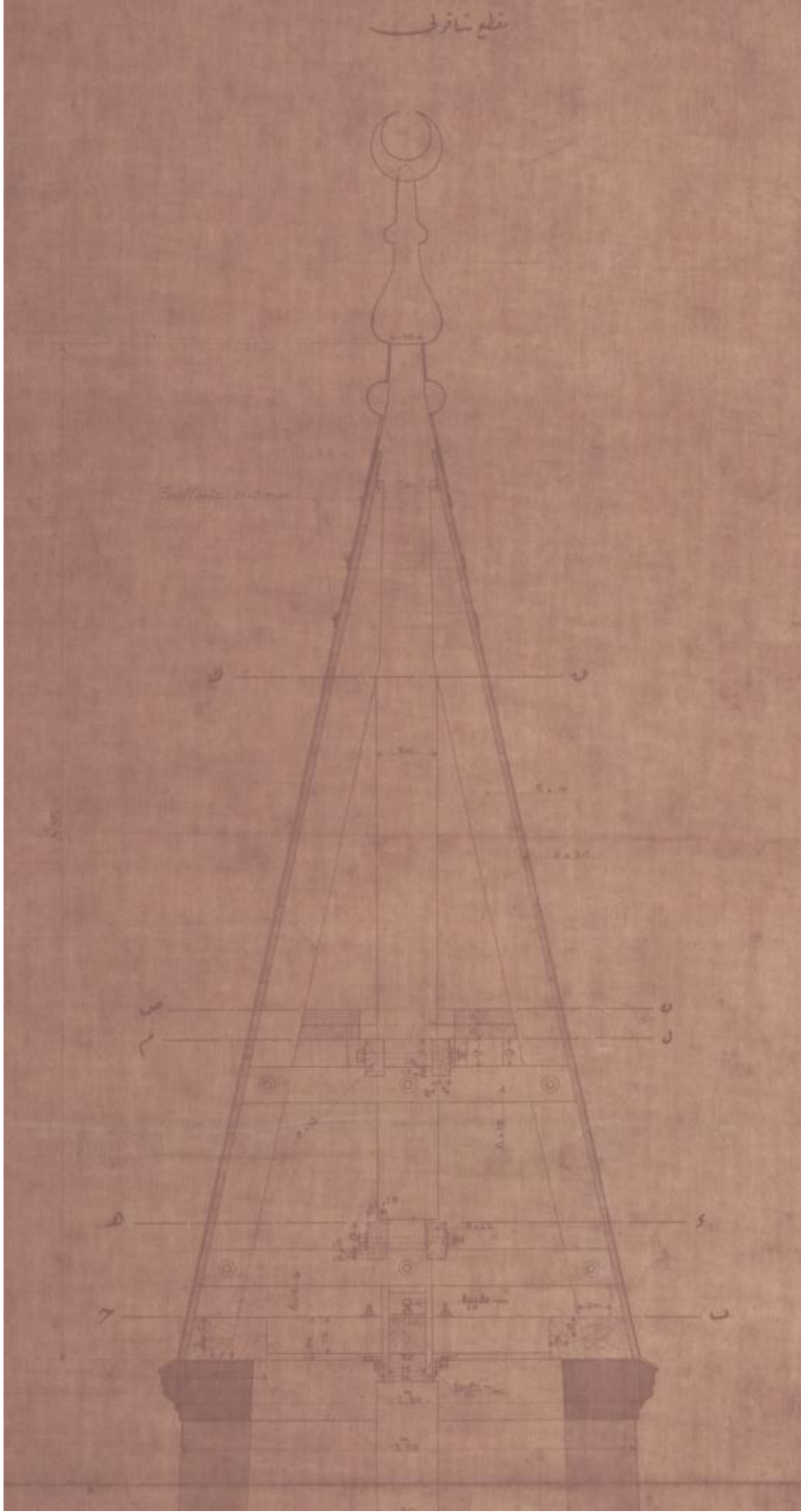
Şekil.81: Kûlah Kesiti, (Çz.Mimar Kemalettin Bey)



Şekil.82: Kûlah Planı, (Çz.Mimar Kemalettin Bey)



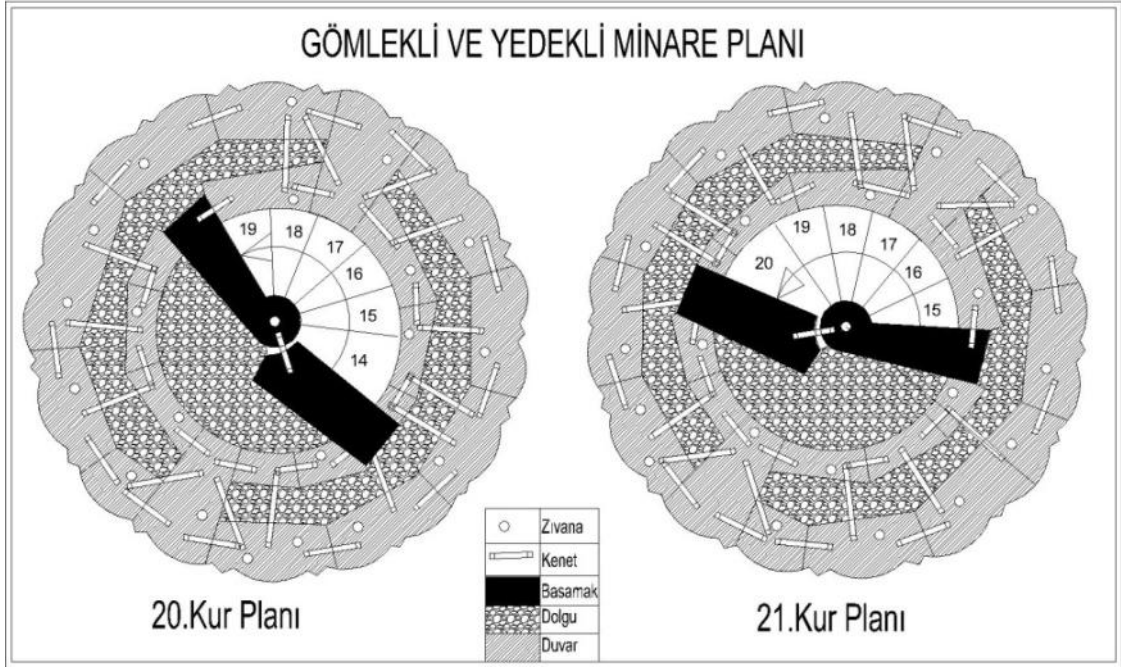
Şekil.83: Kûlah Planı , (Çz.Mimar Kemalettin Bey)



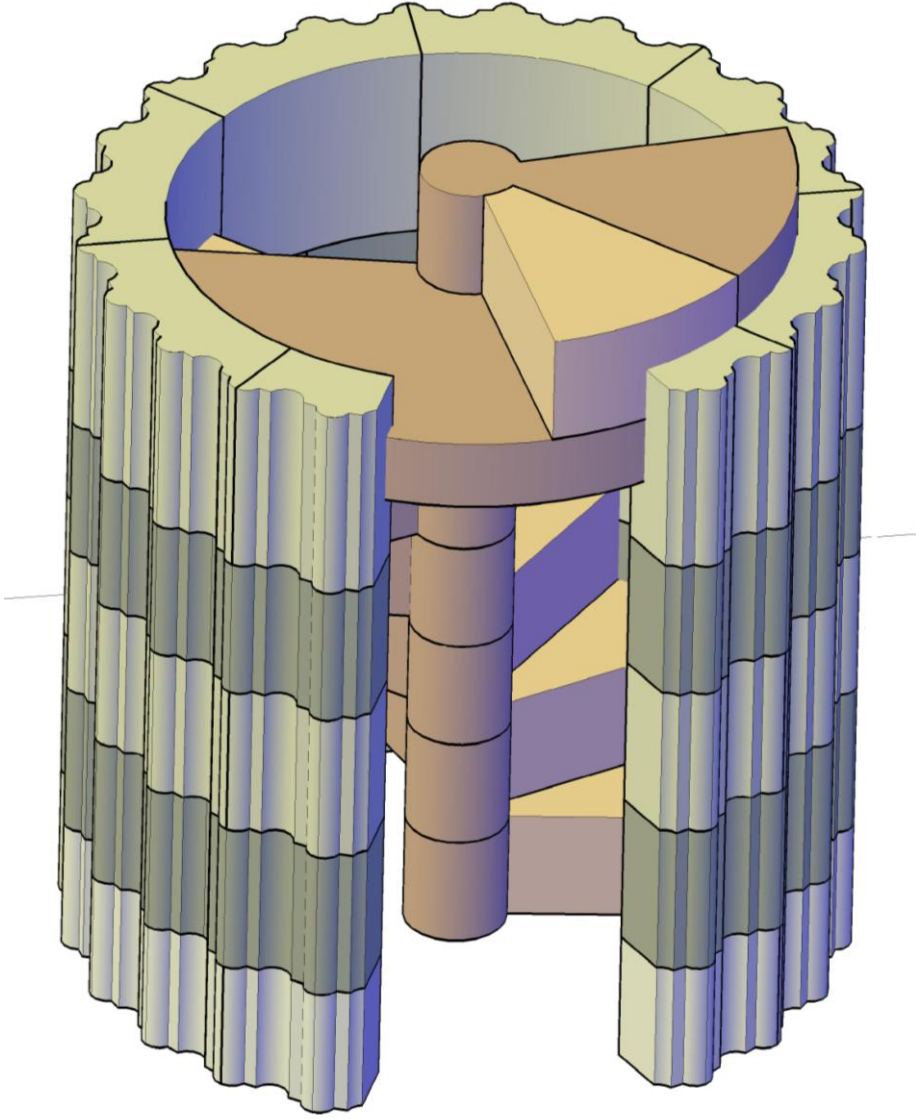
Şekil.84: K lah Kesiti, ( z.Mimar Kemalettin Bey)



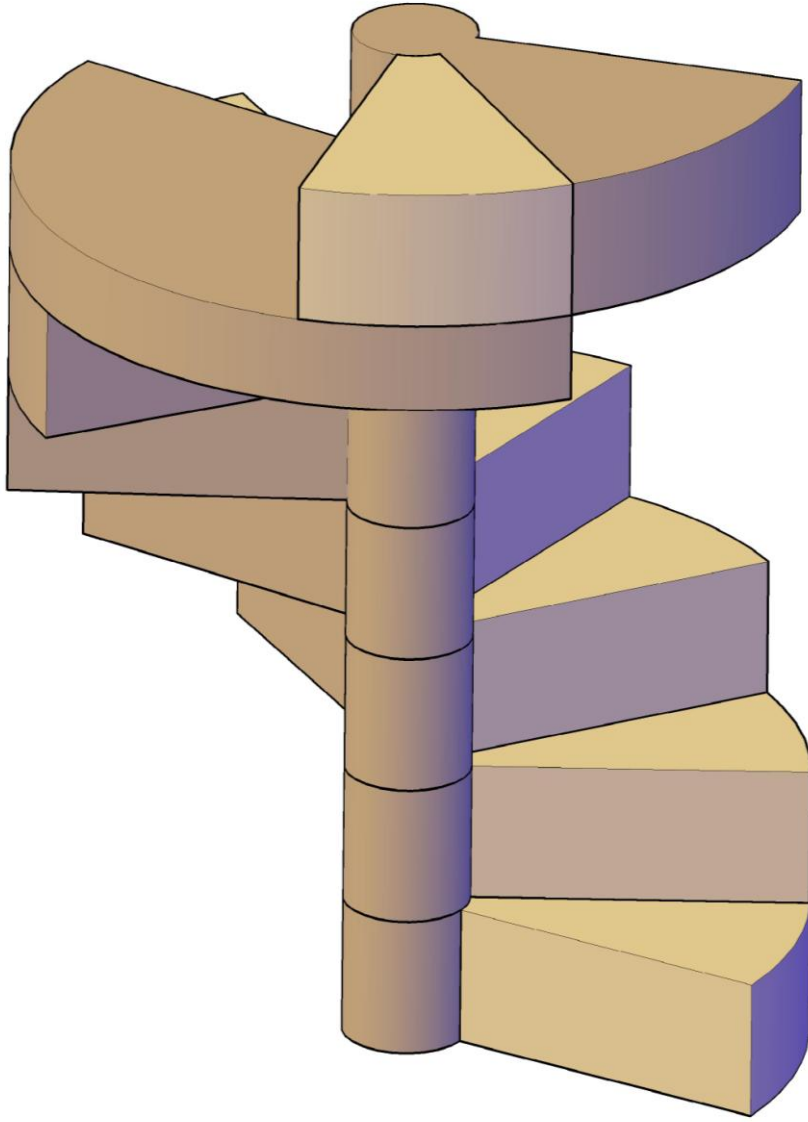
Şekil.85: Külâh Planı, (Çz.Mimar Kemalettin Bey)



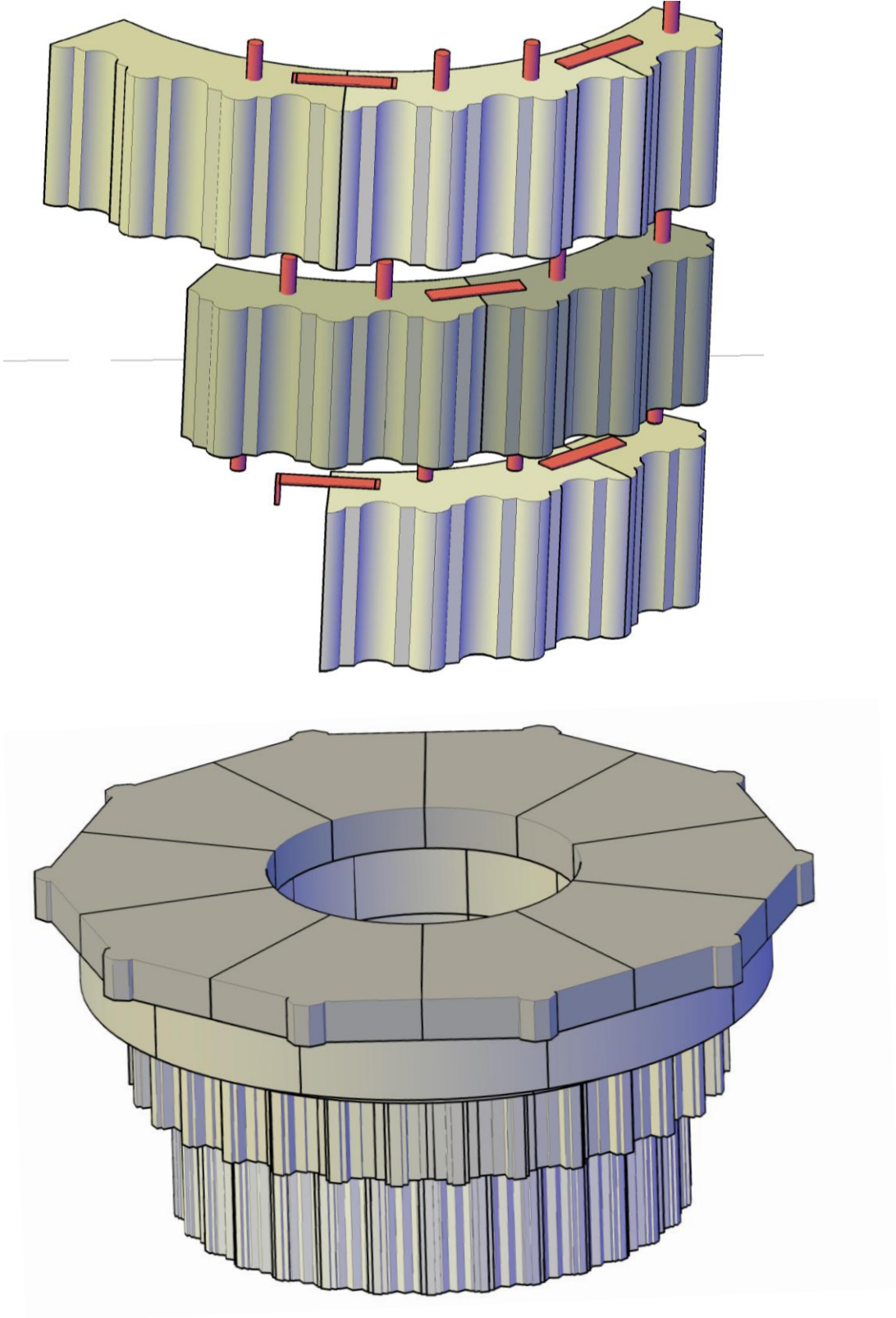
Şekil.86: Edirne Yivli Minare Gövde Planı (Çz.Mimar Kıvanç Hamdi KUŞÜZÜMÜ)



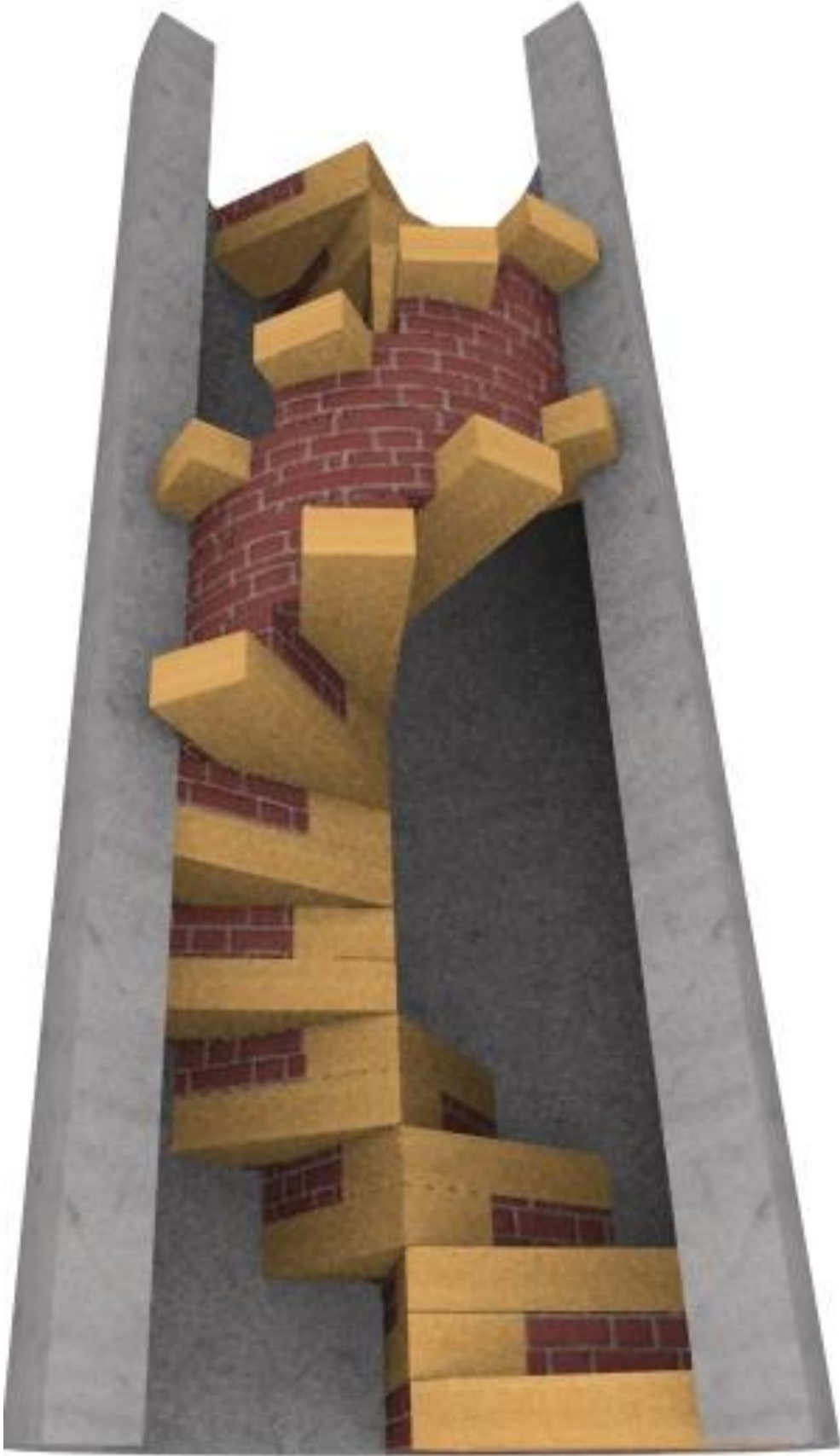
Şekil.87 : Pertevniyal Valide Sultan Cami Minaresi



Şekil.88: Pertevniyal Valide Sultan Cami Minaresi



Şekil.89: Pertevniyal Valide Sultan Cami Minaresi



Şekil .90: Kara Ali Çavuş Cami Minaresi (Çz.Mimar Kıvanç Hamdi KUŞÜZÜMÜ

EK.B. RESİMLER

Fotoğraflar İstanbul Vakıflar Bölge Müdürlüğü arşivinden alınmıştır.



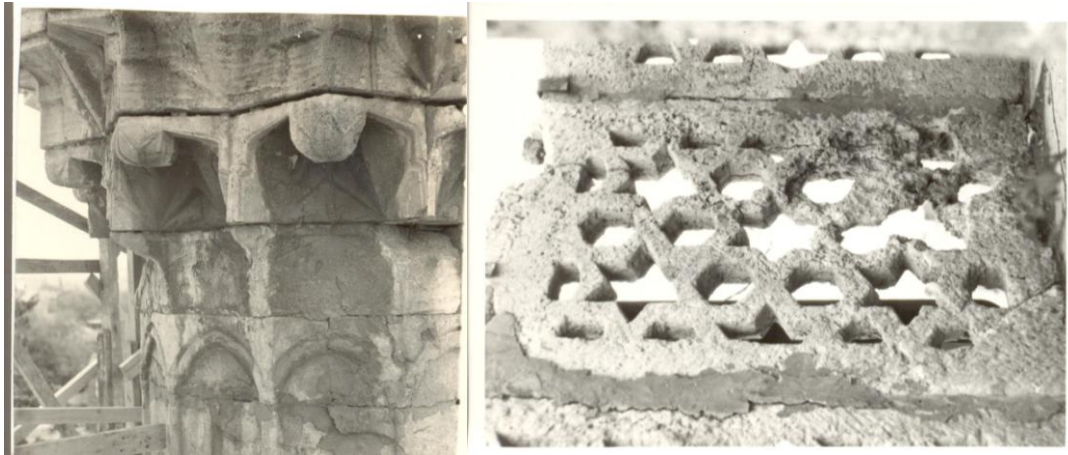
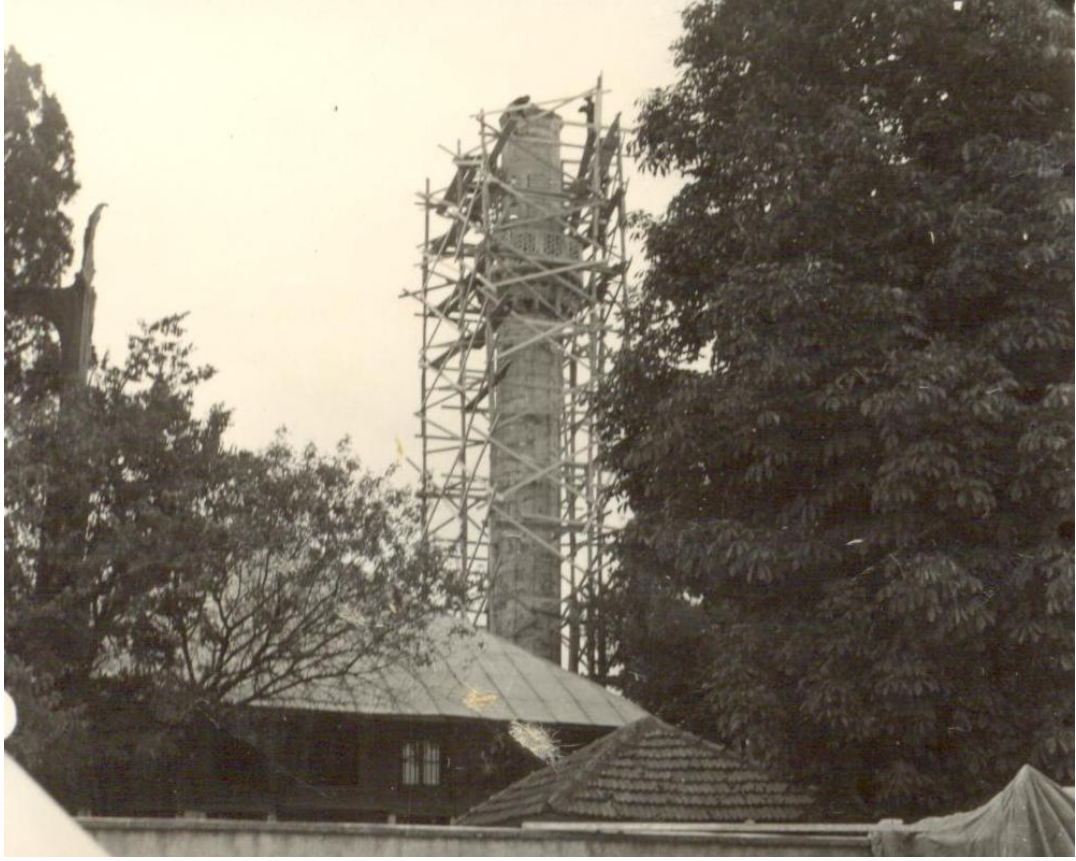
Resim .82:Yakacık Camii (Anadolu Yakası)



Resim.83 :Üsküdar Kurban Nasuh Camii



Resim.84: Ramazan Efendi Camii Onarım Fotoları (Fatih)



Resim .85: Ramazan Efendi Camii Onarım Fotolar



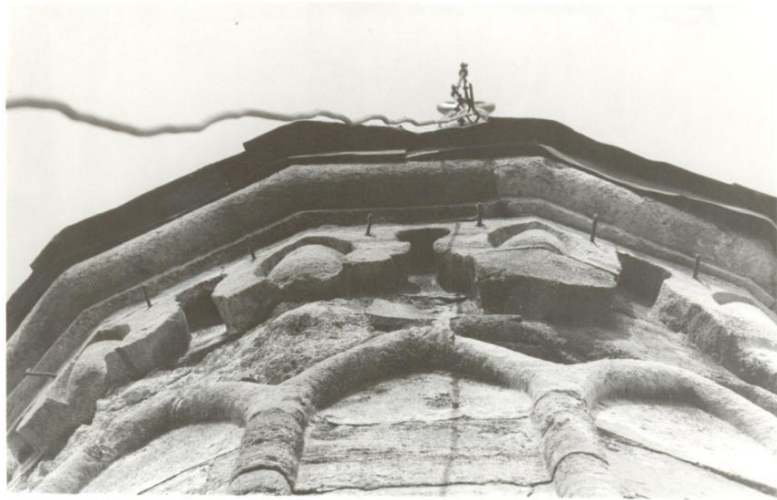
Resim.86: Ramazan Efendi Camii Onarım Fotoları (Fatih)



Resim .87 : Üsküdar Kaptanpaşa Camii 1984 Onarımı



Resim.88: Üsküdar Cevri Kalfa Camii



Resim .89: Tophane Kılıç Ali Paşa Camii,1977 Onarım



Resim .90: Yavuz Selim Camii 1961 Onarımı



Resim .91: Suadiye Camii 1966 (Anadolu Yakası)



Resim.92: Nuruosmaniye Camii ve Minareleri 1969 Onarımı



Resim .93: Gedik Abdi Camii,1983 (Beyoğlu)



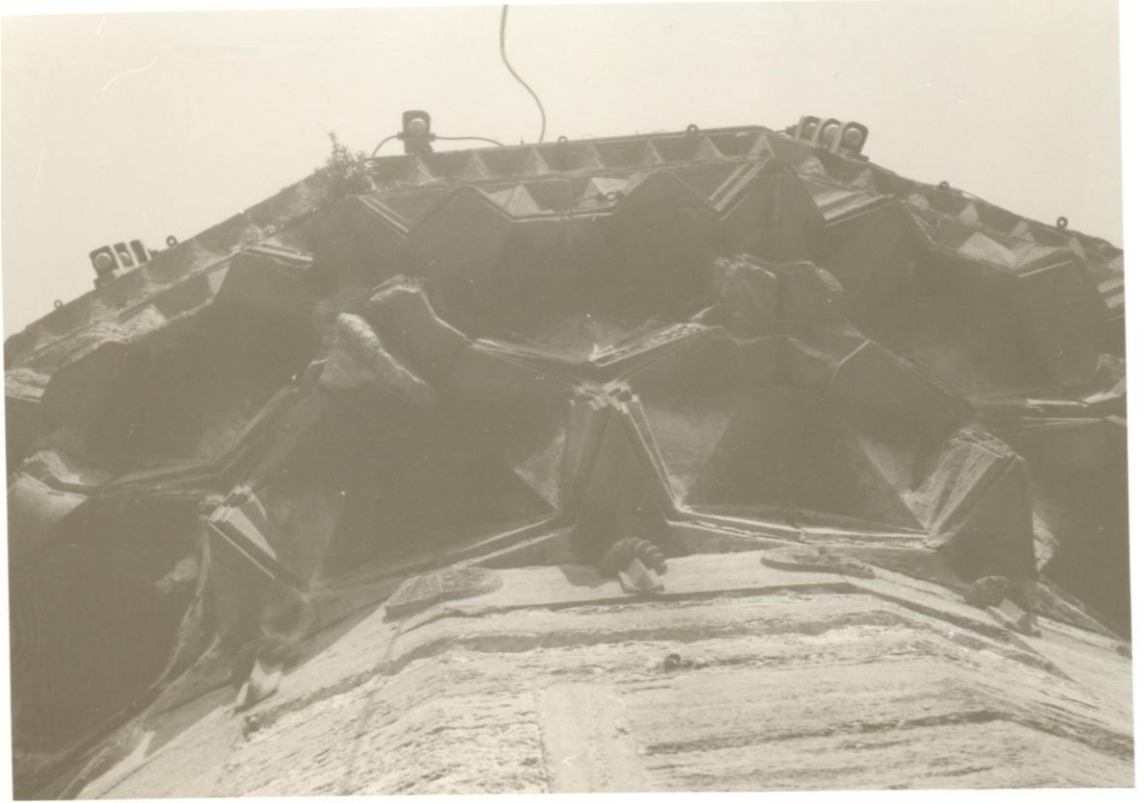
Resim .94: Fatih-Zeyrek Tezgahçılar Camii-1961



Resim .95: Fatih Camii,1968



Resim.96: Davutpaşa Camii Onarım Sırası,1966-1973 Onarımı (Fatih



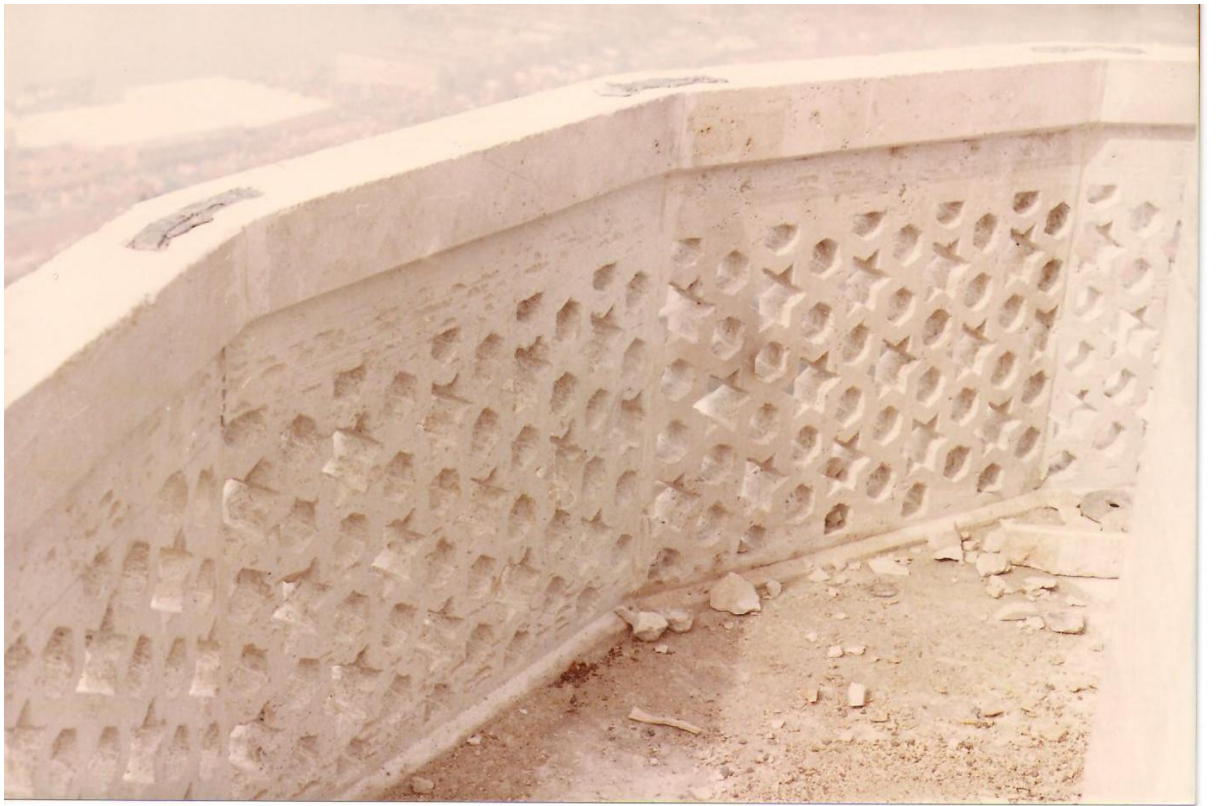
Resim .97: Süleymaniye Camii-Temmuz 1984 Onarımı



Resim .98: Süleymaniye Camii-Temmuz 1958



Resim.99: Süleymaniye Camii-1980 Onarımı



Resim .100: Süleymaniye Camii-1980 Onarımı



Resim .101: Süleymaniye Camii-1980 Onarımı



Resim .102: Süleymaniye Camii-1980 Onarımı



Resim.103: Fatma Sultan Camii Minaresi (Topkapı)



Resim.104:Sinan Paşa Camii 1949 Fotoğrafi (Beyoğlu)



Resim.105: Süleymaniye Cami Minare Çekirdeği



Resim.106: Süleymaniye Cami Minare Korkuluk Tamiri (2009)



Resim.107-108 Süleymaniye Cami Minare Bakır Alemleri Tamiri (2009)



Resim.109: Süleymaniye Cami Minare K lah tamiri (2009)



Resim.110: Süleymaniye Cami Minare K lah Tamiri (2009)



Resim.111: Süleymaniye Cami Minare Şerefe Püskülleri (2009)



Resim.112: Süleymaniye Cami Minare Şerefe Püskülleri (2009)



Resim.113: Süleymaniye Cami Minare Şerefe Püskülleri (2009)



Resim.114: Süleymaniye Cami Minare Şerefe Püskülleri (2009)



Resim.115: Süleymaniye Cami Minare Şerefe Püskülleri (2009)



Resim.116: Pertevniyal Valide Sultan Cami Şerefe Döşemesi



Resim.117: Pertevniyal Valide Sultan Cami Şerefesi

EK.C. RÖPORTAJ

1.Bekir bey, öncelikle biraz kendinizden ve bu işe nasıl başladığınızdan söz eder misiniz?

1961 senesinde Kayseri'ye bağlı Erciyes Beldesinde doğdum. İlk-orta ve liseyi Kayseri'de tamamladım. Bunun yanına iki yıl konservatuar eğitimi aldım.

Okul dönemimde ortaokuldan itibaren taş ve minare ustası olan babamın yanında çalıştım. Bizim tabirimizle çekirdekten yetişmiş olarak zamanla usta oldum. Bu gün ise her türlü taştan her türlü figürü çıkarabilecek seviyedeyim. Sahibi olduğum HB Restorasyon İnşaat San ve Tic.Ltd.Şti İle tarihi eserlerin restorasyon işi ile iştigal etmekteyim. Doğup büyüdüğüm Kayseri şehri, son dönemlere kadar yurdun taş ve minare ustalarını yetiştirmiştir.

Bölgenin kırsal yapıya sahip bulunması ve zengin çeşitliliğe sahip taş madeni bolluğu yüzyıllardan beri buradaki yapıların taş kullanılarak yapılmasına etken olmuştur. İnsanlar kendi evlerini taş kullanarak kendileri yapmıştır. Buna bağlı olarak da bu bölge ticaret ile birlikte taş işçiliğinin yüz yıllardan beri merkezi olmuştur. Örneğin benim çocukluğumun geçtiği beldede babam Fikret Arıboğa'nın da içinde bulunduğu 1940 senesinden önce doğmuş bulunan hemen her erkek taş işçiliği ile geçimin sağlamıştır. Yurdun en önemli eserlerinde yine bu bölge insanının emeği ve sanatı bulunmaktadır. Bunun en son örneği anıtkabirdir.

2.Günümüzde taş ustalığı gerekli önemi görüyor mu? Minare ustalığına nasıl başladınız? Ustanız kimdir?

Bu gün baktığımızda betonarme yapıların hakim olması ile taş işçiliği zor dönemlerini yaşamaktadır. Tüm yurttaki olduğu gibi bölgede de artık taş ustası yetişmez olmuştur.

Çocukluğumun geçtiği Kayseri'de bir yandan okuluma devam ederken diğer yandan yaz aylarında babam Fikret Arıboğa ve diğer ustalardan taş işçiliği ile ilgili eğitim aldım. Zamanla bu işi meslek olarak seçtim. Yurdun çok çeşitli bölgelerine onlarca cami ve minare imalat ve onarımı yaptım. Edirne ve İstanbul da tarihin en önemli mimarlarının ve ustalarının oluşturduğu birçok minareyi ya onardım ya yeniden aslına uygun inşa ettim. Kimi zaman bir minareden üç ayrı merdiven kimi zaman taştan ağaç yaprağı yaptım. Bu konuda taş ile ilgili görebileceğim bütün uygulamaları gördüm ve bütün imatları gerçekleştirdim diyebilirim.

3.Konumuza gelecek olursak yaptığımız minarelerin yapım sistemleri ve malzemesiyle ilgili bilgi verebilir misiniz ?

Örneğin Anadolu'da cumhuriyet dönemi ile birlikte yapılan köy minareleri genel olarak şu özellikleri taşırlar;

Minarelerde minare taşı yörede ve yakın bölgede bulunan taşlardan sağlanır.

Anadolu'da yapılmış bulunan köy minareleri genel olarak 26X25X60 büyüklüğündeki taşlar kullanılarak yapılırlar. Gerek maliyet fazlalığı ve gerekse ustaların bilinçsizliği ile olsa gerek, taşlar sadece çimento şerbeti ile veya çimento harcı ile bağlanır. Taşlarda kenet zıvana kullanılmaz. Basamakların arkasına eklenmesi gereken ve minarenin dolgusunu oluşturan yedek basamak için, yine bu tür minarelerde kullanılmaz. Buna bağlı olarak da kuvvetli fırtına ve zelzelelere karşı dayanıklı değillerdir.

Minareler 25-40 m yüksekliğinde tek şerefeli ve uzunluğuna göre nadiren çift şerefeli olarak yapılırlar. Külahları tamamen taş, alemleri bakır ve yine nadiren taştan yapılır.

Yapımda iskele kullanılmaz. Taşlar iç kısımdan basamaklar kullanılarak alt elemanların sırt ve omuzlarında taşıdığı taşlar ile yükseltilir. Külah bölgesinin içeriden örülemeyen uç kısımları (yaklaşık 1,5 m'dir.) ise şerefeden külaha uzatılan yüksekliğine göre değişen 12m den başlayan uzunluğa sahip 10X12 ebadındaki ağaç imalattan oluşturulan basamak ağaç iskele olarak kullanılır. Usta, Külahın son 1,5 m'sine kadar içinden örür. Sonra bu bölgeye taşlara yuva açılarak uçları dışarı çıkacak şekilde (+) işareti şeklinde içinden uçları dışarı çıkacak şekilde uzatılır. Dışarı çıkan 5x10 uçlarına kalas yerleştirilir, bu kalaslar etrafına basit bir korkuluk yapılarak emniyet sağlanmaya çalışılır. Şerefeden külah üzerine kadar oluşturulan merdiven ustanın iniş çıkışını Sağlar. Usta kalan 1,5 m.'lik kısmı yapar, alemini diker. Alemini diktikten sonra aşağı iner ve içeriden kalasları aldıktan sonra ucuna bağladığı ipler ile 5X10 ağaçları da aşağı indirir ve işini tamamlar.

Köy minareleri genel olarak bu şekildedir.

Cumhuriyetten önce Selçuklu ve Osmanlı döneminde yapılmış olan minareler yapıldığı yüz yıla bağlı olarak değişik özellikler gösterirler, dönem, mimar ve kimi zaman ustasının özelliklerini taşırlar. Bir minare yapımında asgari olmak üzere 3 adet taş ustası, İki usta Yardımcısı ve iki tane taş ve malzeme taşıyan bu işe uygun elemana ihtiyaç duyulur.

Minarede en zor imalat hangi bölümdedir ?

Usta gözü ile minare küp, (kaide), yıkma (7x8) simit, gövde, şerefe, petek ve külah ve alem kısımlardan oluşur. Minare imalatında en büyük ve farklı özelliği yıkma (7x8) denilen kısım oluşturur. Yapım tekniği en zor olan bölge de yine burasıdır.

Bir minare ustası hangi teknik bilgilere sahip olmalıdır ?

Minare ustasının mimari bilgi yanında bir takım matematik ve geometrik hesaplamaları ve karşılaştığı değişik durumlara göre bu hesapları geliştirip uygulamayı bilmelidir. Aksi takdirde bir minare oluşturması mümkün değildir.

Usta minareye başlarken taş imalatların yapımına esas olacak kalıpları kendisi çıkarır. Bunu yaparken yukarıda bahis edilen hesaplamaları doğru yapmak zorundadır.

Yaptığınız minarelerin ekonomik giderleri kim tarafından karşılanıyor ?

Yapım maliyetlerini köy halkı kendi imkânları ile karşılarlar. Burada minare yapımında bulunan usta ve mahiyetindekilere ikramlarda bulunulur, yatacak yer ve zengin sofralara sahip yiyecekleri köy tarafından karşılanır. Köy halkı ikram konusunda adeta birbirleri ile yarışır. Minare bitince köyde adeta bir şenlik düzenlenir. Alemin bulunduğu alana bayrak dikilir. Köy halkı minare usta ve işçilerine hediyeler verir.

EK.D.VAKIFLAR MÜDÜRLÜĞÜ RESTORASYON SÜRECİ

Ek.D.1. Proje ihale süreci

1. Öncelikle restorasyon ihtiyacı olan yapılar tespit edilir.

Çok acil bir durum varsa Genel Müdürlükten onay alınarak hemen ihale edilebilir. Veya gelecek yıl için eski eser proje yatırım programına alınır.

2. Genel Müdürlükçe onaylanan işler için yerinde, dosyasında (çap, eski rölöve, tarihi bilgiler) yapılan incelemeler ışığında yapının yaklaşık m² hesabı yapılır ve TMMOB Mimarlar Odası Korunması gerekli kültür varlıklarının rölöve-restitüsyon restorasyon hizmetleri şartnamesi ve en az bedel tarifesi kullanılarak yaklaşık bir maliyet hesaplanmış olur. Bu maliyet içinde statik rapor, varsa elektrik ve tesisat kalemleri içinde ayrı rakamlar eklenir.

3. İdarece onaylanan gizli yaklaşık maliyet üzerinden ihale internet ortamında ve yazılı olarak ilan edilir.

4.İhale için şartları sağlayan (eski eser proje iş bitirme...) firmalar başvurur.

5.İhale Komisyon incelemesinden sonra firma belirlenir ve Genel Müdürlükçe onaya gönderilir.

Ek.D.2.1. Proje Üretim Süreci

1.İhale Uhdesinde kalan firmanın teknik kontrolü, firma yetkilisi, idare adına kontrol mimarlar ve Teknik Müdür yapı yerine gidilerek ihale onaydan 5 gün içinde yer teslimi yapılır ve tutanak imzalanır. Yer teslimi ile müteahhit firmaya verilen süre başlamıştır.

2.Yapılacak İşin akışını gösteren iş programı hazırlanır ve idarece onaylanır.

Ek.D.2.2. Vakıflar Bölge Müdürlüğü Onay Süreci

1.Belirtilen süreler ve iş programı içinde hazırlanan projeler ve raporları idareye sunulur ve kontrol ve firma ile birlikte yerinde incelemeye gidilir. ölçü, gabari, detay kontrolleri yapılır.

Düzeltilme istenerek proje iade edilip süre verilir ya da yeterli görülerek onaylanır ve Koruma Kuruluna iletilir.

Ek.D.2.3. Koruma Kurulu Onay Süreci

1. Kurul aşamasında Raportör incelemesi başlar ilgili kişi yerinde ve proje üstünde kontroller yaptıktan sonra düzeltme isteyebilir. Bu süreçte projelerin mal sahibi vakıflar kanalıyla kurula tekrar gönderilmesi gerekir. Ya da yeterli görerek raporunu hazırlar ve Belirlenen toplantı tarihinde Koruma Kurulu üyelerine sunumunu yapar.

2. Kurul karar verici son mercidir. Dallarında uzman üyelerden oluşan kurul projeyi inceler ve düzeltme isteyebilir. Ve yahut onaylar.

Ek.D.3. Onaylı Proje Doğrultusunda Restorasyon Süreci

1.Onaylı restorasyon projesi ile uygulama için eski eser birim fiyat poz tarifleri kullanılarak yaklaşık maliyet hazırlanır.

2.Bundan sonraki süreç proje ye benzer şekilde gelişir.

3.Vakıflar idaresi, Koruma kurulu ile koordineli olarak restorasyonu yürütülür. Restorasyon aşamasında, raspalarda ya da kazılara da yeni çıkan veriler projelendirilerek ve raporlandırılarak tekrar kurul onayına sunulur.

4.Bazı özel büyük camilerde ise bilim kurulları ile restorasyon aşaması yönlendirilir. Şantiyedeki iş akışına göre toplantılar yapılarak kararlar alınır ve Koruma Kurulu devamlı bilgilendirir.

EK.E. ESKİ ESER BİRİM FİYAT LİSTESİ (MİNARE İŞLERİ)

T.C BAŞBAKANLIK VAKIFLAR GENEL MÜDÜRLÜĞÜ, Sanat Eserleri ve Yapı İşleri Daire Başkanlığı'nca hazırlanan Eski Eser Birim Fiyat Listesindeki C-Minare İşleri Bölümü

C - MİNARE İŞLERİ

V.1140	Yonu Taşından Kurşunlu Kenetli Düz Minare Gövde ve Peteği Yapılması İşçiliği (Gömlek Hariç)	M2
V.1141	Yonu Taşından Kurşunlu Kenetli Minare Kaidesi Yapılması İşçiliği (Gömlek Hariç)	M2
V.1142	Mevcut Yonu Taşından Minare Kaidesinin Islahı ve Kurşunlu Kenetli Olarak Yerine Konması	M2
V.1143	Minarede Yonu Taşından Baklavalı Tipte, Kurşunlu Kenetli (7/ 8) Küp Yapılması İşçiliği (Gömlek Hariç)	M2
V.1143/A	Minarede Kurşunlu Kenetli Yonu Taşı Basit Tipte (7/8) Küp Yapılması İşçiliği (Gömlek Hariç)	M2
V.1144	Yonu Taşından Kurşunlu Kenetli Tek Parça Yuvarlak Minare Gövde ve Peteği Yapılması İşçiliği	M2
V.1145	Yonu Taşından Tek Parça 50 Cm. Genişliğe Kadar Farisili Kurşunlu Kenetli Minare Gövde ve Peteği Yapılması İşçiliği	M2
V.1146	Yonu Taşından Tek Parça 50 Cm.den Büyük Genişlikte Farisili, Kurşunlu Kenetli Minare Gövde ve Peteği Yapılması İşçiliği	M2

V.1147	Yonu Taşından Tek Parça Farisili ve Kavallı Kurşunlu Kenetli Yapılması İşçiliği	M2
V.1149	Islah Edilecek Mevcut Taşlarla Tek Parçalı Yuvarlak veya Farisili Kurşunlu Kenetli Minare Gövde ve Peteği Yapılması İşçiliği	M2
V.1151	Yonu Taşından Kurşunlu Kenetli, Yuvarlak ve İçi Gömlekli Minare Gövde ve Peteği Yapılması İşçiliği (Gömlek Hariç)	M2
V.1152	Yonu Taşından Kurşunlu Kenetli 50 Cm. Genişliğe Kadar Farisili ve İçi Gömlekli Minare Gövde ve Peteği Yapılması İşçiliği (Gömlek Hariç)	M2
V.1153	Yonu Taşından Kurşunlu Kenetli 50 Cm'den Büyük Genişlikte Farisili ve İçi Gömlekli Minare Gövde ve Peteği Yapılması İşçiliği (Gömlek Hariç)	M2
V.1154	Yonu Taşından Kurşunlu Kenetli Farisili ve Kavallı İçi Gömlekli Minare Gövde ve Peteği Yapılması İşçiliği (Gömlek Hariç)	M2
V.1155	Islah Edilecek Mevcut Taşlarla Kurşunlu Kenetli Farisili ve Kavallı İçi Gömlekli Minare Gövde ve Peteği Yapılması İşçiliği	M2
V.1156	Yonu Taşından Kurşunlu Kenetli Minare Gömleği Yapılması İşçiliği	M2
V.1157	Mevcut Yonu Taşının Islah Edilerek Kurşunlu Kenetli Minare Gömleği Yapılması İşçiliği	M2
V.1158	Minare Gövde ve Peteğinde Yonu Taşından 15-25 Cm. Yükseklikte Kurşunlu Kenetli Simit veya Korniş Yapılması İşçiliği	MT

V.1159	Yonu Taşından Mevcut Minare Simit ve Kornişinin İslahı ve Yerine Konması İşçiliği	MT
V.1160	Minarede Yonu Taşından İstalaktitli Kurşunlu ve Kenetli Şerefe Altı Yapılması İşçiliği	M2
V.1160/A	Minarede ve Her Yerde Yonu Taşından Müzeyyen İstalaktit Yapılması İşçiliği	M2
V.01161	Minarede Yonu Taşından Kurşunlu Kenetli Müzeyyen Barok Şerefe Altı Yapılması İşçiliği	M2
V.1162	Minarede Yonu Taşından Kurşunlu ve Kenetli Barok Şerefe Altı Yapılması İşçiliği	M2
V.1162/A	Minarede Yonu Taşından Kurşunlu ve Kenetli Basit Barok Şerefe Altı Yapılması İşçiliği	M2
V.1163	Minarede Mevcut Yonu Taşından Her Türlü Şerefe Altının İslahı ve Kurşunlu ve Kenetli Olarak Yerine Konması İşçiliği	M2
V.1164	Minarede Yonu Taşından Kurşunlu ve Kenetli Yedek veya Çekirdeksiz Minare Basamağı Yapılması ve Yerine Konması İşçiliği	MT
V.1165	Yonu Taşından Kurşunlu Kenetli, Yedek veya Çekirdekli Minare Basamağı Yapılması ve Yerine Konması İşçiliği	MT
V.1166	Yonu Taşı Minare Çekirdeği Değiştirilmesi İşçiliği	MT

V.1167	Yonu Taşından Çekirdeksiz Minare Basamak ve Yedeğinin Değiştirilmesi İşçiliği	MT
V.1168	Yonu Taşından Çekirdekli Minare Basamak ve Yedeğinin Değiştirilmesi İşçiliği	MT
V.1169	Çekirdekli veya Çekirdeksiz Mevcut Minare Basamak ve Yedeğinin Islahı ve Kurşunlu ve Kenetli Olarak Yerine Konması İşçiliği	MT
V.1170	Yonu Taşından İçi ve Dışı İşlenmiş Kurşunlu Kenetli, Köşeli ve/veya Mahruti Minare Kûlahı Yapılması İşçiliği	M2
V.1171	Yonu Taşından İçi ve Dışı İşlenmiş Kurşunlu ve Kenetli Barok veya Ampir Minare Kûlahı Yapılması İşçiliği	M2
V.1172	Yonu Taşından, İçi ve Dışı İşlenmiş Kurşunlu ve Kenetli Müzeyyen Barok veya Ampir Minare Kûlahı Yapılması ve Yerine Konması İşçiliği	M2
V.1173	Mevcut Her Türlü Yonu Taşı Minare Kûlahının Islahı ve Kurşunlu ve Kenetli Olarak Yerine Konması İşçiliği	M2
V.1174	Her Boyda Yonu Taşı Klasik Alem Yapılması ve Yerine Konması İşçiliği	MT
V.1175	Her Boyda Yonu Taşı Basit Barok veya Ampir Alem Yapılması ve Yerine Konması İşçiliği	MT

Poz Numarası	:V.1156
Tanımı	:YONUTAŞINDAN KURŞUNLU KENETLİ MİNARE GÖMLEĞİ YAPILMASI İŞÇİLİĞİ
Uzun Tanımı	:YONU TAŞINDAN KURŞUNLU KENETLİ MİNARE GÖMLEĞİ YAPILMASI İŞÇİLİĞİ
Birim Fiyat Kitabı	:Vakıflar Genel Müdürlüğü
Açıklaması (Tarifi) :	

Kontrol tarafından verilecek direktife veya idarece verilecek projeye veyahut sökülmeden önce alacağı ölçüye göre müteahhitçe çizilen ve idarece tasdik edilen krokisine uygun olarak, yonu taşından kurşunlu kenetli minare gömleği yapılması işçiliği, taşların kenar ve köşeleri gönyesinde olarak alt ve üst yatak sathı ile şakuli derz yüzeylerinin en az 5 cm. genişlikteki kısmının yüzeye dik şekilde ince dişli el tarağı ile geri kalan kısmının alttaki sırasının üstüne ve yan yüzlere tam intibak edecek şekilde kaba dişli el tarağı ile işlenmesi, taşların şakuli derz aralarına testere çekilerek gerek yatay gerekse düşey derzlerde akçe geçmez tarzda boşluk kalmayacak şekilde ve yatay satırlar terazisinde olarak günde bir sıra halinde 400 doz. çimento harcı ile yerleştirilmeleri taşların üst yüzlerinde açılacak 5x5x5 cm. ölçüsündeki kırılmaç kuyruğu zıvanalara her iki taş birbirine birleştirilecek şekilde 35x3 mm.lik ve uçları ikiye kesilmiş demir kenetlerin konularak kenet ve zıvanaların erimiş kurşun ile doldurulması ve dövülerek sıkıştırılması ve gömleğin ayrıca her sırada haçvari olarak dört yerden dış gövde taşlarına aynı şekilde kurşunlu kenetli olarak bağlanması, kontrolca istenirse verilecek krokiye göre taşların alt üst ve yan yüzlerine şerbet kanalları açılması, sıralar tanzim edildikten sonra bu kanallara 400 doz. çimento şerbeti akıtılması, şerbetin derzlerden dışarı sızmayacağı için derz yüzlerine leke bırakmayacak bir madde (çamur, macun vb.) sürülmesi, imalatın bitiminde gömlek yüzlerinde meydana gelebilecek peşlerin ve harç lekelerinin taş yüzü bozulmadan ince dişli el tarağı ile yontularak temizlenmesi, (taş bedeli hariç) her türlü malzeme ve işçilik dahil, beher m2 bedeli:

NOT: Taş bedeli Poz No: 228 'den ödenir. ÖLÇÜ: Gömleğin görünen dış yüz alanı m2 cinsinden ölçülerek bedeli ödenir; gömleğe giren basamakların başları gömlek alanından düşülür.

EK.F. MİNAREDE ELEKTRİK İMALATLARINDA DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR:

Ek.F.1.Paratoner (Yıldırımdan Korunma) Tesisatı İmalatı

Paratoner yakalama ucu minare âlemini bastırmayacak şekil, renk ve kalınlıkta seçilmelidir. Beyaz ince ve sade çubuk şeklinde olanlar tercih edilmelidir.

Paratonerde amaç en kısa ve doğru şeklinde elektrik yükünü toprağa aktarmaktır. Bu yüzden iniş iletkeni minareyi sarmal şekilde sararak indirilemez.

Genellikle alem ve külah kısmı metal malzemedен imal edildiğinden bu iki nokta ile izolasyon önem kazanmaktadır.

İyi yalıtım yapılmazsa minarenin metal unsurları üzerine yük geçerek yapıya zarar verecektir.

Yapı çevreden algısal olarak incelenmeli, görsel olarak en kör cepheden yakalama ucu ve iniş iletkeni (kablo) uygulaması yapılmalıdır.

Yükün toprağa aktarıldığı bakır çubuk tarihi yapı temelleri ampatmanlı olduğundan ve yapı temeline zarar vermemesi için yapıdan yaklaşık 2 metre uzaklaştırılarak gömülmelidir.

İletken tespit kroşeleri, alem ve külahta izoleli veya plastik ve lastik kroşe ile bağlantı sağlanmalı ve koruma borusu kullanılmalıdır. Minarenin diğer kargir kısımlarında madeni bağlantı elemanlarının kullanılmasında sakınca bulunmamaktadır.

Ek.F.2.Şerefe Kandillikleri (Aydınlatma İmalatı)

Şerefe kandillikleri ve iç merdivenleri aydınlatmak için minareye elektrik tesisatı çekilmek zorundadır. Tesisat iç kısımda minare merdiveni ile birlikte sarmal şekilde yükselerek yukarı taşınır.

Şerefe kandillikleri korkuluğa delerek sabitlenmemelidir.

Takılıp çıkarılabilen portatif ürünler kullanılmalıdır.

Metal elemanlar korozyona uğrayarak cephede kirliliğe neden olmakta bu yüzden paslanmaz ve ahşap malzeme seçilmelidir

Şerefe korkuluk bezemelerini kapatmaması isin iki şerefe korkuluğun birleşim profilinin üstüne gelecek şekilde planlanmalıdır.

Ek.F.3.Ses Sistemi Tesisatı İmalatı

Elektrik tesisatıyla paralel olarak ses tesisatı için gerekli kablolar şerefedeki hoparlörlere minare içinden iletilmelidir.

Hoparlörler, montajında petek duvarındaki montaj yüksekliği belirlenirken; şerefe korkuluğuna çarparak Ses yayılmasını engellemeyecek, dışarıdan bakan gözü de rahatsız etmeyecek şerefe korkuluğunun 15-20 cm üst kısmından sonra yapılmasına dikkat edilmelidir.

Hoparlörün rengi minare taşıyla uyumlu olmalıdır.

ÖZGEÇMİŞ

1982 : Sinop'ta doğdu.

2000 : Sinop Anadolu Öğretmen Lisesini bitirdi.

2004 : Uludağ Üniversitesi, Müh-Mimarlık Fak. Mimarlık Bölümünü bitirdi.

2006 : İstanbul Vakıflar I.Bölge Müdürlüğü, Sanat eserleri ve Yapı İşleri Şube Müdürlüğünde Kontrol mimarı olarak göreve başladı.

2009 : İstanbul I ve VII Nolu Tabiat ve Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulları'nda Vakıf Asil Teknik Temsilci Üye olarak, Yenileme Alanları, IV Nolu ve Edirne Tabiat ve Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulları'nda Yedek Vakıf Teknik Temsilci Üye olarak görev yapmaktadır.

Restorasyon (uygulama) işinde Kontrollüğünü yürüttüğü şantiyeler:

Tamamlanan uygulamalar:

Ali Pertek Camii Minaresi, Kasımpaşa Emin Camii Minaresi, Kabataş Ömer Avni Camii Minaresi, Beşiktaş Asariye Camii Minaresi, Yeşilköy Bezmi Alem Camii Minaresi Restorasyonları

Devam Eden Uygulamalar:

Fatih Camii ve I.Mahmut Kütüphanesi, Süleymaniye Camii, Pertevniyal Valide Sultan Camii, Edirnekapı Mihrimah sultan Camii, Esekapı İbrahim Paşa Medresesi Restorasyonları

Halan İstanbul Vakıflar I.Bölge Müdürlüğü'nde Kontrol mimarı olarak çalışmaktadır.