

**T.C.**  
**MİMAR SİNAN GÜZEL SANATLAR ÜNİVERSİTESİ**  
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**İÇ MİMARLIK ANA BİLİM DALI**  
**İÇ MİMARLIK YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**KONUT BANYO MEKANLARINDA DÖŞEME VE DUVAR KAPLAMASI  
OLARAK KULLANILMAKTA OLAN ANA MALZEMELERİN İÇ  
MEKAN TASARIMI AÇISINDAN İRDELENMESİ**

**Ebru YAZGAN (Mimar)**

**DANIŞMAN: Prof. Nuran YENER**

**İSTANBUL – TEMMUZ 2004**



**T.C.**  
**MİMAR SİNAN GÜZEL SANATLAR ÜNİVERSİTESİ**  
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**İÇ MİMARLIK ANA BİLİM DALI**  
**İÇ MİMARLIK YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**KONUT BANYO MEKANLARINDA DÖŞEME VE DUVAR KAPLAMASI  
OLARAK KULLANILMAKTA OLAN ANA MALZEMELERİN İÇ  
MEKAN TASARIMI AÇISINDAN İRDELENMESİ**

**Ebru YAZGAN (Mimar)**

**DANIŞMAN: Prof. Nuran YENER**

**Tezin Enstitüye Verildiği Tarih: 16 Haziran 2004**

**Tezin Kabul Edildiği Tarih: 09 Temmuz 2004**

**İSTANBUL – TEMMUZ 2004**

Ebru Yazgan tarafından hazırlanan "Konut Banyo Mekanlarında Döşeme Ve Duvar Kaplaması Olarak Kullanılmakta Olan Ana Malzemelerin İç Mekan Tasarımı Açısından İrdelenmesi" adlı araştırmanın, Yüksek Lisans Tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.

Prof. Nuran Yener  
Tez Danışmanı

Bu çalışma Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İç Mimarlık Anabilim Dalı, İç Mimarlık Programı Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Prof. Nuran Yener  
(Tez Danışmanı)

Prof Gürkut Uysal  
(Jüri üyesi)

Yrd. Doç. Dr. Saadet Aytıs  
(Jüri Üyesi)

## İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	III
ÖZET	IV
SUMMARY	V
ŞEKİL LİSTESİ	VI
RESİM LİSTESİ	VIII

### GİRİŞ

Araştırmanın Amacı	1
Araştırmanın Kapsamı	2
Araştırmanın Yöntemi	3

### BÖLÜM 1 : KONUTTA BANYO MEKANI

1.1	BANYO MEKANININ TARİHSEL İÇERİĞİ	5
1.1.1	Antik Çağlardan Günümüze Banyo Mekanı	5
1.1.2	Yıkama Eyleminin Çeşitli Dinlerdeki Yeri	11
1.1.3	Türk Evinde Banyo Mekanı	14
1.1.4	Günümüzde Banyo Mekanı	16
1.2	BANYO MEKANININ KONUTTAKİ ORGANİZASYONU	19
1.2.1	Planlama Açısından Banyo Organizasyonu	20
1.2.2	Yapı Fiziği Açısından Banyo Organizasyonu	22
1.2.2.1	Aydınlatma	22
1.2.2.2	Havalandırma	24
1.2.2.3	Gürültü	26
1.2.3	Ekipman Açısından Banyo Organizasyonu	26

1.3	BANYO MEKANINDA MALZEME, RENK VE DOKU	28
1.3.1	Banyo Mekanında Malzeme	28
1.3.1.1	Banyo Döşeme Kaplama Malzemelerinde Bulunması Gereken Özellikler	30
1.3.1.2	Banyo Duvar Kaplama Malzemelerinde Bulunması Gereken Özellikler	33
1.3.2	Banyo Mekanında Renk ve Doku	36

**BÖLÜM 2 : BANYO MEKANLARINDA DÖŞEME VE DUVAR  
KAPLAMASI OLARAK KULLANILMAKTA OLAN  
ANA MALZEMELER** 39

2.1	SERAMİK	40
2.1.1	Seramik Malzemenin Özellikleri	41
2.1.2	Seramik Malzemenin Banyo Döşeme Kaplaması Olarak İrdelenmesi	45
2.1.2.1	İşlevsel Özellikleri Açısından İrdelenmesi	46
2.1.2.2	Görsel Özellikleri Açısından İrdelenmesi	47
2.1.3	Seramik Malzemenin Banyo Duvar Kaplaması Olarak İrdelenmesi	52
2.1.3.1	İşlevsel Özellikleri Açısından İrdelenmesi	53
2.1.3.2	Görsel Özellikleri Açısından İrdelenmesi	55
2.2	DOĞAL TAŞ	61
2.2.1	Doğal Taş Malzemenin Özellikleri	62
2.2.2	Doğal Taş Malzemenin Banyo Döşeme Kaplaması Olarak İrdelenmesi	66
2.2.2.1	İşlevsel Özellikleri Açısından İrdelenmesi	68
2.2.2.2	Görsel Özellikleri Açısından İrdelenmesi	69
2.2.3	Doğal Taş Malzemenin Banyo Duvar Kaplaması Olarak İrdelenmesi	74

2.2.3.1	İşlevsel Özellikleri Açısından İrdelenmesi	75
2.2.3.2	Görsel Özellikleri Açısından İrdelenmesi	76
2.3	CAM	81
2.3.1	Cam Malzemenin Özellikleri	82
2.3.2	Cam Malzemenin Banyo Duvar Kaplaması Olarak İrdelenmesi	84
2.3.2.1	İşlevsel Özellikleri Açısından İrdelenmesi	85
2.3.2.2	Görsel Özellikleri Açısından İrdelenmesi	88
2.4	BOYA	93
2.4.1	Boya Malzemesinin Özellikleri	94
2.4.2	Boya Malzemesinin Banyo Duvar Kaplaması Olarak İrdelenmesi	97
2.4.2.1	İşlevsel Özellikleri Açısından İrdelenmesi	98
2.4.2.2	Görsel Özellikleri Açısından İrdelenmesi	99
<b>BÖLÜM 3 : BİR ÖRNEK İNCELEME</b>		104
<b>BÖLÜM 4 : SONUÇ VE ÖNERİLER</b>		112
<b>KAYNAKLAR</b>		117
<b>ÖZGEÇMİŞ</b>		123

## ÖNSÖZ

Araştırmanın konusunu belirlerken; malzeme konusunda, iç mekan tasarımı gelişimine ışık tutması ve bu yönde kaynak oluşturmasını hedefledim. Araştırma boyunca değerli zamanını bana veren, bilgisi, deneyimi ve sabrı ile tezin başlangıcından bu noktaya kadar gelmesini sağlayan, danışmanım Sayın Prof. Nuran Yener'e teşekkürlerimi sunuyorum.

Değerli zamanlarını verip, jüride bulunarak, ilerdeki meslek yaşantım adına önemine inandığım eleştirileriyle bana yön veren sevgili jüri üyeleri Sayın Prof. Gürkut Uysal'a ve Sayın Yrd. Doç.Dr. Saadet Aytıs'a teşekkürlerimi sunuyorum.

Hayatım boyunca beni destekleyen ve doğru kararlar almamı sağlayan, hep gurur duyduğum sevgili anne ve babama; yaşamdaki kardeşliğini eğitim sürecine de taşıyan ve tüm zorlukları beraber aştığımız sevgili ablama; eğitimi dolayısıyla uzakta olsa da aslında bana hep çok yakın olan sevgili kardeşime, yaptığı fedakarlıklar, benim adıma gösterdiği çaba ve desteklerinden dolayı sevgili eşime çok teşekkür ediyorum.



## ÖZET

Çalışma genel olarak, konutta banyo mekanı ve kullanılmakta olan ana malzemelerin iç mekan tasarımına etkileri üzerine kuruludur.

Çalışmada esas olarak, tasarımı belirleyen en önemli faktör olan malzemenin banyo mekanı üzerinden yorumlaması yapılmıştır. Ayrıca banyo mekanının konuttaki organizasyonu ve malzemenin bu organizasyona etkileri incelenmiştir.

Konut tasarımında özel bir yere sahip olan banyonun tarihsel gelişimi ve günümüz modern banyo anlayışının oluşumu örneklerle irdelenmiştir.

Banyo mekanlarında, döşeme ve duvar kaplaması olarak kullanılmakta olan ana malzemelerin yapısı ve genel özellikleri, buna bağlı olarak da malzemenin işlevsel ve görsel özelliklerinin mekandaki etkileri irdelenmiştir. Özel bir mekan olarak banyonun tasarımı yapılırken doğru malzemenin seçilip kullanılmasında tasarımcının rolü üzerinde durulmuştur.

Sonuç olarak; kişisel konforun sağlanmasında, malzemenin banyo tasarımına etkisi ve tasarım-malzeme ilişkisinin sorgulanması, örnek incelemeler ile somut bir çerçevede sunulmuştur.

## **SUMMARY**

The study includes the bathroom and the effects of the principles used on the interior design in general.

The study mainly discussed the influence of the material, the most important factor of the design, on the bathroom. The organization of the bathroom in the residence and the effects of the material on this organization were also examined.

This historical development of bathroom, occupying a special place in residence design and the formation of today's modern bathroom concept were researched with examples.

The structure and the general features of the main materials used in bathrooms as flooring and wall coating and the effects of the functional visual properties of the material were analysed. The role of designer in the process of selecting and using the right material for design of the bathroom as a special place was highlighted.

In conclusion, the influence of the material on the bathroom design and the analysis of the design-material relation to provide the personal comfort were presented within a concrete framework with example observations.

## ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1.1.1.1 Terracotta Küveti	6
Şekil 1.1.1.2 Eski Girit Uygarlığına ait hanlarda bulunan ayak yıkamak için kullanılan ayak banyosu	7
Şekil 1.1.1.3 Eski Roma hamamlarının örnek bir planı	8
Şekil 1.1.2.1 Türk hamamı plan şeması	13
Şekil 1.1.3.1 Gusülhane plan şeması	15
Şekil 1.2.1.1 Banyo mekanının konut planlamasındaki yerini öneren bir şema	21
Şekil 1.3.1.1.1 Banyo normal ve düşük döşemelerdeki katmanları gösteren şema	32
Şekil 1.3.1.2.1 Duvar döşeme birleşimlerinde kullanılan özel sıva dibi detayı	35
Şekil 2.1.1.1 Seramik malzemenin teknik özellikleri	42
Şekil 2.2.1.1 Doğal taş malzemenin teknik özellikleri	65

Şekil 2.1.1.1	Cam malzemenin teknik özellikleri	83
Şekil 2.4.1	Bazı boya bileşimleri ve kullanıldıkları yerler	97
Şekil 3.1	Ebeveyn banyosunun uygulama projesi çizimi	105
Şekil 3.2	Ebeveyn banyosunun perspektifi	106
Şekil3.3	Misafir banyosuna ait uygulama projesi çizimleri	108
Şekil 3.4	Misafir banyosuna ait çizimler	108
Şekil 4.1	Malzemeler ve özelliklerinin genel değerlendirilmesi	114

## RESİM LİSTESİ

Resim 1.1.4.1	Bugünün banyo anlayışına bir örnek	17
Resim 1.2.2.1.1	Dış cepheye açılan ve doğal olarak aydınlatılmış bir banyo örneği	23
Resim 1.3.2.1	Açık renklerin ferah ve rahatlatıcı etkisinin banyo mekanına yansması	37
Resim 1.3.2.2	Bir banyo mekanında farklı renklerin bir arada kullanımı	38
Resim 2.1.2.2.1	Seramik malzemenin farklı biçim, renk ve dokuda kullanımı	48
Resim 2.1.2.2.2	Seramik malzemenin döşeme kaplama malzemesi olarak kullanımı	49
Resim 2.1.2.2.3	Döşeme kaplaması seramik olan banyoda derzlerin mekana etkisi	50
Resim 2.1.2.2.4	Mozaik biçimli seramik malzemenin mekanın döşeme ve duvarlarında kullanımı	51
Resim 2.1.3.1	Mozaik biçimli (5.0 x 5.0 boyutunda) seramik duvar kaplamaları	53
Resim 2.1.3.2	Mozaik biçimli (2.5 x 2.5 boyutunda) seramik duvar kaplamaları	54

Resim 2.1.3.2.1	Banyo mekanında duvar kaplaması olarak kullanılan seramik malzemenin farklı bir tarzla yorumlanması	56
Resim 2.1.3.2.2	Duvarlarda mozaik biçimli renkli seramik malzemenin kullanımı	57
Resim 2.1.3.2.3	Seramik malzemenin farklı boyut ve biçimlerinin aynı mekanda kullanımı	57
Resim 2.1.3.2.4	Seramik panoların karo ve bordürlerle bir arada kullanımı bir örnek	58
Resim 2.1.3.2.5	Siyah ve beyaz seramiklerin farklı boyutlarda kullanımına ait bir örnek	59
Resim 2.1.3.2.6	Seramik malzemenin banyo duvarında yarattığı etki	60
Resim 2.2.2.1.2	Doğal taşlardan granitin farklı renk ve doku örnekleri	62
Resim 2.2.2.1.3	Doğal taşlardan mermerin farklı renk ve doku örnekleri	63
Resim 2.2.2.1.4	Doğal taşlardan travertenin farklı renk ve doku örnekleri	64
Resim 2.2.2.1	Doğal taş malzemenin taş kesme yöntemleri kullanılarak mozaik biçimi verilmiş bir uygulaması	67
Resim 2.2.2.2.1	Doğal taş malzemenin döşeme ve duvarda aynı bütünlük içinde uygulanması	70
Resim 2.2.2.2.2	Stone taş ve beyaz mermerin, duvarda doğrusal ancak zeminde oval hatlarla kullanımı	71

Resim 2.2.2.2.3	Banyo mekanının manzarayı görebilen jakuzi bölümünde traverten kullanılmıştır	72
Resim 2.2.2.2.4	Döşeme kaplamasında kullanılan granit ile çakıl taşlarının bir arada kullanımı	73
Resim 2.2.3.2.1	Taş malzemedeki güç ve prestij etkilerinin mekanda ön plana çıkması	77
Resim 2.2.3.2.2	Taş malzemenin mekanda doğal dokusu ile kullanımına ait bir örnek	78
Resim 2.2.3.2.3	Doğal taşlardan granitin diğer malzemelerle birlikte duvar kaplaması olarak kullanımı	79
Resim 2.2.3.2.4	Traverten malzemenin döşeme ve duvarda aynı bütünlük içinde uygulanması	80
Resim 2.3.2.1.1	Cam bloklar (cam tuğlalar)	86
Resim 2.3.2.1.2	Cam mozaiklerin bordür biçiminde uygulamaları	87
Resim 2.3.2.2.1	Cam malzemenin saydamlık, ferahlık ve şeffaflık özelliklerinin mekandaki yorumu	88
Resim 2.3.2.2.2	Banyo mekanında cam tuğla malzemesinin kullanımına ait bir örnek	89
Resim 2.3.2.2.3	Cam mozaiklerin duvar kaplaması olarak kullanımına ait bir örnek	90

Resim 2.3.2.2.4	Duvarlarda ve tezgahda cam mozaik uygulaması yapılmış bir banyo	91
Resim 2.3.2.2.5	Duvar ve küvet kısmında cam mozaiklerin farklı motiflerinin uygulanması	92
Resim 2.4.2.2.1	Boyanın duvarda yakaladığı sadeliğin vitrifiye elemanlarıyla uyumu	100
Resim 2.4.2.2.2	Duvar kaplaması olarak kullanılan boyanın, rengi ve dokusu ile sıcak bir mekan yaratması	101
Resim 2.4.2.2.3	Boya malzemesinin canlı bir rengi seçilerek mekanda farklı bir etki yaratması	102
Resim 2.4.2.2.5	Sade bir mekanda boya kullanımı	103
Resim 3.1	İstanbul Acarkent'te bulunan villanın dış görünümü	104
Resim 3.2	Ebeveyn banyosunda duvar ve döşemede kullanılan malzemeleri gösteren resim	107
Resim 3.3	Çatı katındaki misafir banyosu	109
Resim 3.4	Çocuk banyosuna ait fotoğraflar	110
Resim 3.5	Bodrum kattaki havuza hizmet veren banyo	111



## **GİRİŞ**

### **ARAŞTIRMANIN AMACI**

Konu olarak bu çerçevenin seçilmesinin nedeni, malzemenin iç mekan tasarımına etkisi ve bu etkinin konut organizasyonunda özelleşmiş bir yere sahip olan banyo mekanı tasarımında en fazla ortaya çıkmasıdır.

İç mekan tasarımında, malzemenin gerek işlevsel gerekse de görsel nitelikleri, mekanın kurgusunu oluşturur. Dolayısıyla, mekanda oluşturulmak istenen kurgu, kullanılacak olan malzemenin cinsi, dokusu ve rengiyle yaratacağı etkiye bağlıdır. Tasarıma başlamadan önce hangi malzemenin seçileceği ve bu malzemenin mekana uygun olup olmadığı gibi sorular çerçevesinde tasarımın genel kriterleri oluşturulmalıdır.

Bu soruların cevaplarının aranması sonucu, tasarımın genel kriterlerinin belirlenmesi, araştırmanın amacını oluşturmaktadır. Malzeme konusunun banyo mekanı üzerinden irdelenmesi ile araştırmanın, konut banyo mekanları tasarımının gelişimine ışık tutması hedeflenmiştir.

## **ARAŞTIRMANIN KAPSAMI**

Araştırmanın kapsamı, konutta banyo mekanı ve bu mekanda kullanılmakta olan ana malzemelerin i mekán tasarımına etkileri üzerine kuruludur. Konuttaki banyo mekánının tanımı, tarihsel içeriği, konuttaki organizasyonu ve malzemenin bu organizasyonda oynadığı önemli rol araştırmanın ana konularını belirler.

Günümüz banyo mekánlarının döşeme ve duvarlarında kullanılan ana malzemelerin incelenmiŐ buna bağlı olarak da malzemenin iç mekán tasarımına etkileri sorgulanmıŐtır. Aynı zamanda banyo mekánının salt temizlik eyleminin yapıldığı bir yer olarak değil kişisel bakım ve konforun sağlandığı bir mekán olarak tanımlaması yapılmış, malzemenin de bu eylemlerin oluŐturulmasında sağlayacağı etki üzerinde durulmuştur.

## ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Konut banyo mekanlarında kullanılmakta olan ana malzemeler konusunu ele alabilmek için araştırma üç bölümde incelenmiştir.

Birinci bölümde; konutta banyo mekanı üzerine yapılan çalışmada, banyo mekanında kullanılan malzemenin anlatılması için öncelikle banyonun tanımının yapılması önemli bir yere sahip olmalıdır. Dolayısıyla araştırmanın bu bölümü, banyo mekanının tarihsel süreç içindeki gelişimini ve buna bağlı olarak günümüz banyolarının konuttaki organizasyonunun anlatılması üzerine kuruludur.

İkinci bölümde; banyo mekanında kullanılmakta olan ana malzemelerin genel özelliklerinin ve mekan kattığı etkilerin incelenmesi yapılmıştır. Bu inceleme banyo mekanını oluşturan öğeler olan döşeme ve duvarlarda kullanılan malzemelerin çerçevesinde oluŐturulmaktadır. Döşeme ve duvar kaplaması olarak kullanılan malzemelerin genel yapısı ve işlevsel- görsel etkilerinin iç mekan tasarımı açısından irdelenmesi örnek banyo mekanları üzerinden detaylandırılmıŐtır.

Üçüncü bölümde ise sonuç ve önerilere yer verilmiştir. Araştırmanın malzeme-tasarım ilişkisinin banyo mekanı üzerinden yorumlanması ve tasarımcıya düşen görevlerin anlatılması, bu çerçevede günümüz ve geleceğin banyo tasarımının doğru temellere oturtulması bakımından konunun analizi yapılmıştır.

## BÖLÜM 1

### KONUTTA BANYO MEKANI

Banyolar, konut içerisinde kişisel sağlık ve arınma gereksinimlerinin karşılandığı mekan birimleridir. Latince karşılığı “bagno” olan banyo kelimesinin sözlük anlamı; yıkanma yeri, hamam olarak verilmiştir. Ancak bu tanım günümüzde yetersiz kalmaktadır. Buna göre banyonun genel tanımı şu şekilde yapılabilmektedir. “Banyo; sağlık ve bakım amacına cevap veren ve aynı zamanda yıkanma eylemi için kullanılan ve bu amaçlara yönelik tesisat, donatı elemanlarının kombinasyonunu içeren bir mekandır. Bu mekanlar konutun vazgeçilmez ve koşulları minimumun altına indirilemeyen mekan birimleridir.”<sup>1</sup>

Konut ihtiyaç programında; yıkanma - yıkama - temizlenme gibi sağlık açısından büyük önem taşıyan eylemlerin yer aldığı banyo mekanı tasarımının özel bir yeri vardır. Öte yandan bu eylemlerin insan yaşamı boyunca gösterdiği karmaşık yapı; kültürel, sosyo-ekonomik, teknolojik boyutları ile önemli bir tasarım sorunu oluşturmaktadır.

Banyo mekanı tasarımı üzerine yapılan araştırmalar; bu çalışmaların, eylemler, ekipman, mekan performansları, yapı performansları gibi gruplarda yoğunlaştığını göstermektedir. Ancak kullanıcının kültürel yapısından kaynaklanan davranış ve kullanım farklılıkları, ülkemiz için son derece önemli bir boyut oluşturmaktadır. Örneğin batı toplumlarının durağan suda yıkanmasına karşın, toplumumuzun akan suda yıkanması banyo tasarımını tümenden etkileyecek bir faktör olarak görülmektedir.

---

<sup>1</sup> Baytin, N. 1984, Konut Islak Mekanları, Tübitak Yayınları

Ancak günümüzde globalleşme sonucunda, konutlarımızdaki banyolar, Batı toplumlarının kullandığı banyolara benzemektedir.

Banyo mekanının, tarih boyunca hangi aşamalardan geçerek bugünkü teknolojiye geldiği, kullanıcının her çağda ve her uygarlıkta yıkanma alışkanlıklarının nasıl farklılaştığı, banyo mekanının tarihsel içeriği başlığı altında incelenecektir.

## **1.1 BANYO MEKANININ TARİHSEL İÇERİĞİ**

Banyo mekanının tarihsel içeriği; antik çağlardan günümüze banyo mekanı, yıkanma eyleminin çeşitli dinlerdeki yeri, Türk evinde banyo ve günümüzde banyo olarak dört başlık altında incelenmiştir.

### **1.1.1 Antik Çağlardan Günümüze Banyo Mekanı**

Antik çağlardan günümüze kadar, her uygarlığın kendi kültürüne bağlı olarak yıkanma alışkanlıklarının değiştiğini görebiliriz. Bazı uygarlıkların kalıntılarında, çeşitli tipte hamamların olduğu ya da yıkanma işlevlerini yerine getirebilecek odacıkların bulunduğu görülür. Bu uygarlıkların çoğunda toplum için yıkanmak, vücut temizliğinin yanında, simgesel olarak ruh temizliğini de sağlayan yanı ile dinsel törenlerin de bir parçasıydı.

“Eski çağlarda halk için tümü ile kutsal anlam taşıyan, dinsel törenlerin ilk aşaması olan yıkanma, önceleri nehirlerde, göllerde ve sıcak su kaynaklarında gerçekleştirilebildiğinden, Hindistan’da Ganj Nehri, Mısır’da Nil Nehri, Mezopotamya’da Fırat ve Dicle Nehirleri ve pek çok yerdeki kaplıcalar kutsal sayılmışlardı.”<sup>2</sup>

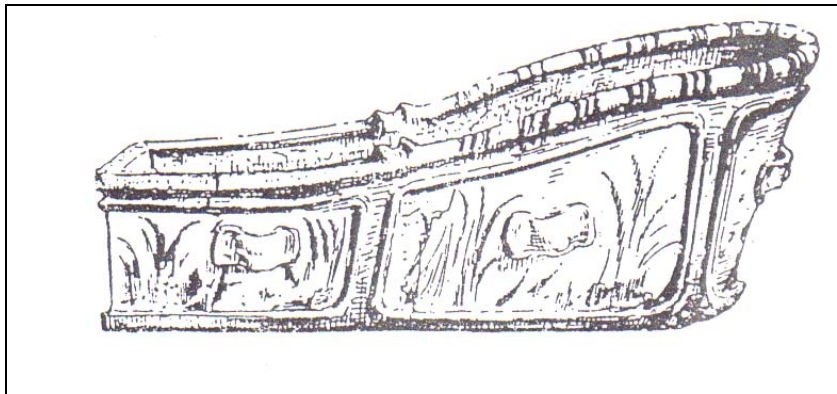
---

<sup>2</sup> Ener, E. 1992, “Antik Çağlardan Günümüze Banyolar”, *Mutfak & Banyo Dergisi*, Sayı: 1

Yıkanma mekanları olan banyolar ve hamamların oluşmasında dinsel içerikli yıkanma mekanları önemli rol oynamıştır. İlk yıkanma odalarına, günümüzden 440 yıl önce Mezopotamya’da yaşamış Sümer Uygarlığı’nda rastlanmaktadır. Yine aynı topraklar üzerinde yer alan Asur döneminde, inşa edilen saraylarda da yıkanma odalarının yer aldığı görülmektedir.

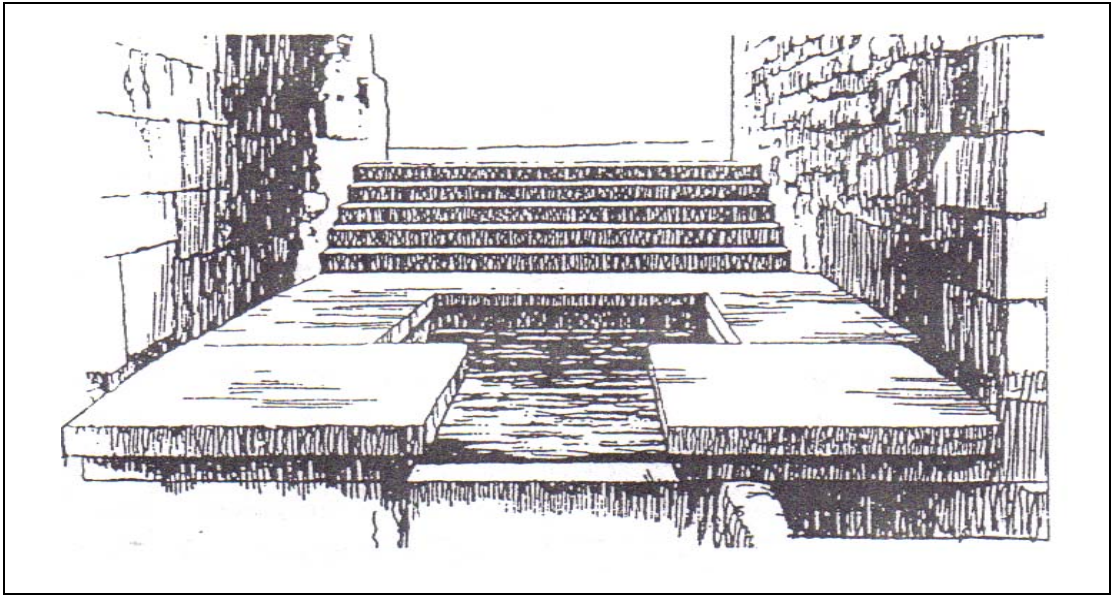
Banyo mekanı ; günümüzden yaklaşık 4000 yıl önce Mısır Uygarlığı’nda, önceleri tanrı-kral için inşa edilen saray kompleksinde daha sonra da aristokratların saraylarında, oturma salonu ve yatak odası ile bağlantılı olarak inşa edilmiştir. Bu saraylardaki banyolar iki bölümlüdür. Birinci bölümde taban ve belli yüksekliğe kadar duvarlar, taş plakalar ile kaplanarak izolasyonu sağlanmıştır. Bu bölümde, fazla derin olmayan bir yıkanma teknesi bulunmakta ve yanında bulunan ikinci bölümde ise aralıksız iskemle şeklinde, taştan inşa edilmiş oturak bulunan ve merkezi kanalizasyona bağlı tuvalet bulunmaktadır. Mezar odası resimleri, arkeolojik veriler ve papirüs yazıtlarına göre Mısırlılar ayakta oturur şekilde, başından su dökerek yıkanmışlar, banyodan sonra keten havlu ile kurulanmış ve parfüm sürmüşlerdir.

Bu dönemlerde kullanılan küvetler yanlarında kaldırma kulpları olan, iç ve dış yüzeyi renkli, pişmiş toprak küvetlerdir. Bu küvetlere “terra-cotta küveti” adı verilirdi. (Şekil 1.1.1.1)



**Şekil 1.1.1.1 Terracotta Küveti (Kaynak: Ener, E. 1992, “Antik Çağlardan Günümüze Banyolar”, *Mutfak&Banyo Dergisi* )**

Günümüzden 3500 yıl öncesinde Doğu Akdeniz'in batısında yaşamış olan Girit Uygarlığı'nda yıkanma yeri olarak en erken izler, saraylarda yapılmış olan yıkanma odalarıdır. Knossos Sarayı'nda yıkanma odalarının içine yıkanma havuzları inşa edilmiş ve kraliçenin odasının yanında modern bir banyoyu çağrıştıran bir yıkanma odası yaptırılmıştır. Ayrıca Girit uygarlığında, hanlarda, yolcuların ayaklarını yıkamak için kullanılan ayak yıkama banyoları yapılmıştır (Şekil 1.1.1.2).

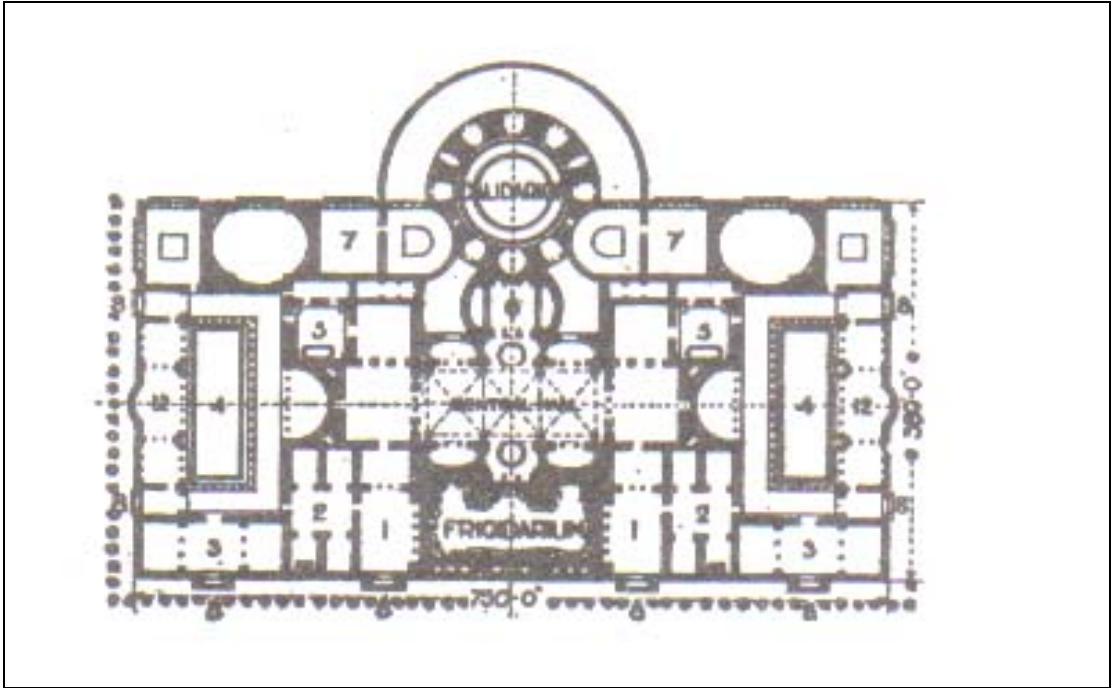


**Şekil 1.1.1.2 Eski Girit Uygarlığı'na ait hanlarda bulunan ayak yıkamak için kullanılan ayak banyosu (Kaynak: Ener, E. 1992, "Antik Çağlardan Günümüze Banyolar", *Mutfak&Banyo Dergisi*)**

Yıkanmayı günlük yaşamın bir parçası durumuna getirenler Eski Yunanlılardı. Gerek vazo resimleri gerek yapı kalıntıları, Eski Yunanlıların banyoya verdikleri önemi göstermektedir. Böylece bugünkü anlamıyla hamam ya da banyo denebilecek, yıkanmaya yarayan özel yerler yapılmaya başlandı.

Romalılar, hamam konusuna Eski Yunanlılardan daha çok ilgi gösterdiler ve hamam yapımına önem verdiler. "Varlıklı Romalıların evlerine de hamam yaptırılmaları yaklaşık İ.Ö. 3. yüzyılda başlar. Bu hamamlar büyük ocaklarla

ısıtırdı. Buhar ve duman karışımı sıcak hava, döşemenin altındaki ve duvarları içindeki kanallardan geçerek hamamın ısınmasını sağlardı. Romalılar büyük ve gösterişli hamamlar yaptılar; bunların döşemelerini paha biçilmez mermerler ve duvarlarını mozaikle kapladılar. Bu hamamlarda, değişik sıcaklıktaki bölümlerin, buhar banyosu yapmak için hazırlanmış yerlerin yanı sıra yüzme havuzları da vardı. “Thermae” denilen halk hamamları Romalılar için aynı zamanda buluşma ve eğlence yeri idi.”<sup>3</sup>



**Şekil 1.1.1.3 Eski Roma hamamlarının örnek bir planı (Kaynak: Hasol,D., Mimarlık Sözlüğü)**

Avrupa’da 6. ve 7. yüzyıllarda yıkanma eyleminin, oldukça farklı bir anlayışla sürdüğü gözlemlenir. “Prens ve krallar en doğal bedensel gereksinimlerini saray halkı önünde, çok zarif lazımlık iskemleleriyle, büyük bir rahatlıkla gideriyorlardı. Ortaçağ’da Aziz Benedictus, Hıristiyanlara sık yıkanmamayı öneriyordu. Çoğu insan yıkanmanın zararlı bir alışkanlık olduğunu

<sup>3</sup> Temel Britannica, Cilt : 3 , Syf : 3



düşünürdü. Yıkanmak hor görülmeye, nüfuzlu insanlar ve yöneticiler, vücut kokularını gizlemek için parfüm kullanmaya başladı. Temizlik anlayışının bu kadar çok değiştiği bir ortamda Kraliçe I. Elizabeth “gerekli olsun olmasın” yılda dört kere yıkanmakla gurur duyuyordu. Ortaçağ’da birçok Avrupalının haftada bir ayağını yıkadığı, yılda bir iki defa sabun aldığı ve yılda bir yıkandığı bilinmektedir. ”<sup>4</sup>

11. ve 12. yüzyıllarda Avrupa kentlerinde halka açık hamamlar vardı. Yıkanmak için bazı evlerde de tahtadan yapılmış küvetler kullanılırdı. 13. yüzyılda İngiltere Kralı III. Henry, Westminster Sarayı’nda, sıcak ve soğuk akarsuyu olan bir hamam yaptırdı.

14. ve 15. yüzyıllarda halk hamamlarıyla, bahçelerdeki havuzlar, erkeklerle kadınlara birlikte hizmet vermekteydi. 1600’lerde birçok kişi banyo yapmak üzere kaplıcalara gidiyordu. 1900’lerde evlerdeki banyoların yerine yaygın olarak halk hamamları kullanılmaya başlamıştır. İlk olarak 1842 yılında Liverpool’da açılan halk hamamları, aşırı kalabalık yerlerde ve yetersiz konutlarda oturan halkın ihtiyaçlarını karşılamaya yönelikti.

“19. yy’da İngiltere’de banyolar ev içinde farklı bir mekan olarak yerleştirilmiştir. Bu banyolar, bol ışık alacak şekilde çok pencereli, büyük birimlerde, mobilyanın kullanıldığı ve tüm ailenin ihtiyaçlarını karşılayan lüks mekanlardır. İnsanların isteklerine göre mobilyalı, mermer veya porselenden yapılan sağlık gereçleri banyo odalarında kullanılmıştır. Oturma küveti, boy küveti, duş sistemi geliştirilerek, banyo içinde dekoratif sağlık gereçleri kullanılmaya başlanmıştır.”<sup>5</sup>

Amerika’da banyo mekanının gelişimi, otel banyolarında belirli bir bilginin sağlanması ile olmuştur. Otellerde her odada bir banyo ve su tesisatı

---

<sup>4</sup> Ana Britannica, Cilt:3, Syf: 313

<sup>5</sup> Göçmen, M. 1986, “Yıkanma Fonksiyonlarının Konut Tasarımına Etkisi ve Yıkanma Mekanı Tasarımı”, Yüksek Lisans Tezi, MSÜ, İstanbul

döşenmiş, 1915'te teknolojinin getirdiği kolaylıklar ile küvetler standartlaştırılarak tekne halinden kurtularak, seramikle kaplı, banyoda sabit bir eleman olarak kullanılmaya başlanmıştır. Zaman içinde banyo ünitesinde, sağlık gereçlerinin su döşemi ve kullanımlarına göre uygun mesafelere yerleştirilmeleri gündeme gelmiştir.

“19. yy. ortalarında Amerika’da üretilen ilk kişisel buhar banyosu, 19. yy. ortalarında İngiltere’de tasarlanmış el pompalı mekanik duş, 1832’de Almanya ‘da yüksekte duran tankın içindeki suyun basıncı ile çalışan yağmur banyosu, banyoda kullandığımız bazı mekanik sistemlerin ilk örnekleridir. 19. yy. sonlarında, temiz suyun konutlara iletiminin sağlanmasıyla konut planlarında banyolara daha geniş yer ayrılır ve banyoda lüks malzemeler kullanılmaya başlanır. Bu arada halka açık genel banyoların kullanım oranı azalır.”<sup>6</sup>

Sanayileşme ile 1920’de sağlık gereçlerinin seri üretimine geçilmiş ve bu sayede orta gelir grubunun bu sağlık gereçlerini banyolarda daha ekonomik olarak kullanması gerçekleştirilmiştir. 1940’lı yıllarda banyo donanımları ve aksesuarlar satılmaya başlanmıştır. Standart form ve büyüklükler saptanarak banyo mekanının olması gereken alanı üzerinde çalışmalar yoğunlaşmıştır. Gelişen teknoloji ve ona paralel olarak çıkan yüksek fiyatları indirmek için banyo odalarına standart bir tip kazandırılmıştır. 1945 ve sonraki yıllarda, banyo ve mutfaklar için, sıhhi tesisatın prefabrike üretilmesi amacıyla olan çalışmalar olumlu bir gelişme göstermiştir.

Gelişmeler, banyonun sadece yıkanma yeri değil, çamaşır yıkama, kurutma, kişisel bakım vs. gibi birimlerle ve diğer gereçlerle kombinasyonunun sağlanması ihtiyacını ortaya çıkarmıştır. Aynı zamanda bu mekanın diğer odalarla bağlantılı olması gereği hissedilmiş ve bu yönde uygulamaya geçilmiştir.

---

<sup>6</sup> Ener, E. 1992, “Antik Çağlardan Günümüze Banyolar”, *Mutfak&Banyo Dergisi*, Sayı: 1

Sonuç olarak Amerika'da, bütün yatak odalarının bir banyosu olması gerekliliği düşüncesinden hareketle, bu yönde uygulamaya geçilirken, Avrupa kıtasında iyi bir ev için, yatak odalarına ait ayrı bir banyo ve tuvaletin de bulunması gerekliliği ağırlık kazanmıştır.

20. yüzyılın ortalarına doğru, yıkanma mekanlarının konut içine alınmak suretiyle yıkanma eylemi kişisel ve özel bir eylem haline gelmiştir. Bugün ise orta gelir grubu konutlarda en az bir banyo, lüks konutlarda ise her yatak odasında bir banyo bulunmaktadır.

Günümüzün değişen sosyal, ekonomik ve teknolojik koşulları ile birlikte kullanıcının değişen değer ve gereksinimleri sonucu yıkanma eylemi için oluşturulan mekanlar her geçen gün farklı bir kimlik kazanmaktadır. Banyo mekanının tasarımı konuttaki diğer mekanların tasarımına göre mimar ve iç mimarlar için ciddi bir tasarım problemi olarak karşımızda durmaktadır.

### **1.1.2 Yıkanma Eyleminin Çeşitli Dinlerdeki Yeri**

Yıkanma eyleminin yüzyıllar boyu farklı kültür ve dinlere bağlı olarak değiştiğini gözlemliyoruz. Bu değişim özellikle din alanında daha da belirginleşir. Ancak birleşilen tek nokta vücut temizliğinin dinsel açıdan gerekli ve önemli olduğudur.

Vücut temizliği ile ilgili kavramlar evrensel olarak ruhun temizliği ve tekrar hayata gelme kavramları ile bağlantılıdır. Din kurucuları, insanların ruh temizliğinin ancak gerekli vücut temizliği ile elde edildiğini ve tanrıların huzuruna ancak gerekli vücut temizliği yapıldıktan sonra çıkabileceğini söylemişlerdir. Bunun için tüm tapınakların yanında yıkanma ve temizlenme imkanlarını sağlayan tesisler yapılmıştır.

Hintliler Ganj nehrini, Asurlular Fırat'ı, Mısırlılar Nil' i kutsal sayarak, senenin belirli günlerinde bu nehirlerde yıkanarak günahlarından kurtulduklarını kabul ederler. Eski Hint'in mukaddes kitabı olan Damaçastra'da din, mezhep, örf ve adet hakkında yazılarda vücut temizliğinin din icabı olduğu söylenmiştir. Bunun için açık havadaki banyo yeterli gelmektedir. Hindular dini inançlarından dolayı günde iki üç kez yıkanırlandı. Kırsal kesimde bile olsalar taze kesilmiş ince dallardan diş fırçası yaparak temizliğini yerine getirirlerdi.

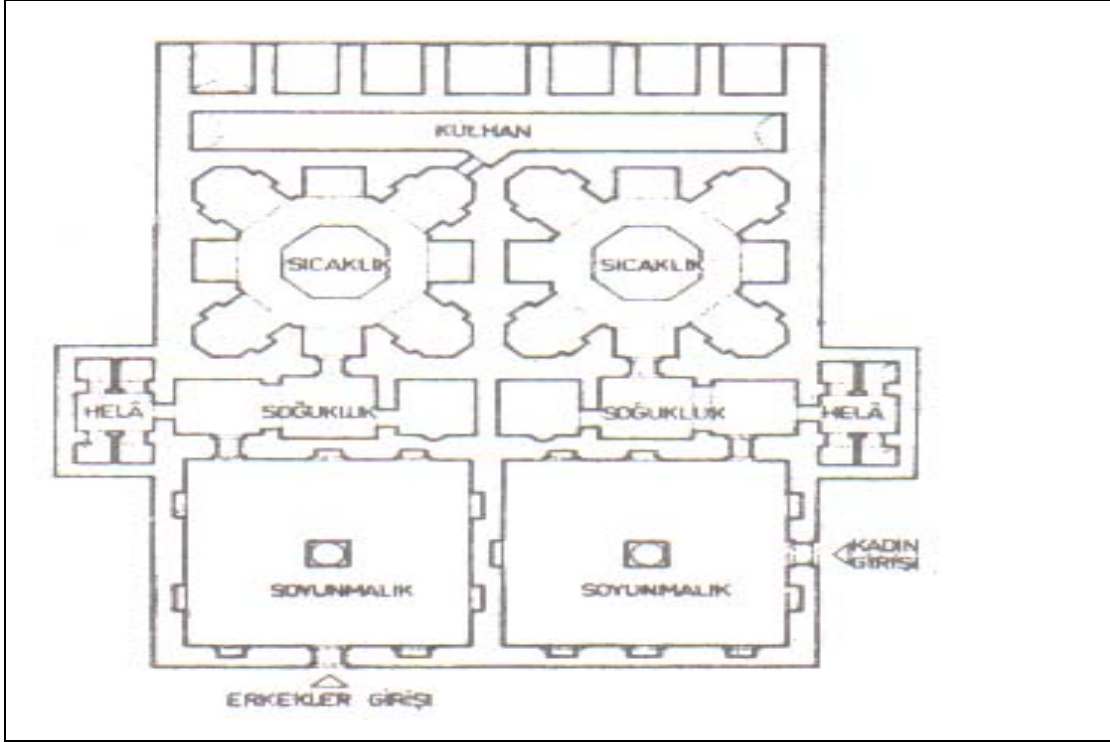
Yıkanmanın çeşitli dinlerde, özellikle de Müslümanlık ve Hıristiyanlıkta önemli bir yeri vardır. İlk Hıristiyanların ırmakta yıkanma geleneği Vaftizci Yahya'nın Hz. İsa'yı Şeria Irmağı'nın sularında vaftiz etmesinden kaynaklanır.

Müslümanlar ise namazdan önce yüz, el, kol ve ayaklarını yıkarlar. Buna abdest almak denir. Camilerde abdest almaya yarayacak akarsuyu sağlamak için şadırvanlar yapılmıştı. Haçlı seferleri sırasında Hıristiyanlar, 1096'da Kutsal topraklara ilk gittiklerinde, Müslümanları örnek aldılar ve serinlemek amacıyla sık sık yıkanmaya başladılar.

12. yüzyılda Salaheddin Eyyubi dönemine gelindiğinde İslam ülkelerinde hamam yaygınlaşmış, tüm büyük kentlerde halka açık hamamlar yapılmıştı. İslam dinini benimsedikten sonra Türkler de bu geleneği sürdürdüler. Avrupalılar, kendi ülkelerinde görmedikleri bu hamamları ilgi ve hayranlıkla değerlendirmişler ve bu hamamlara "Türk Hamamı" adını vermişlerdi.

İslam ülkelerindeki hamamlar ve Türk hamamları, Eski Yunan ve Roma hamamlarından farklıdır. Bu hamamlarda yüzme havuzu hemen hemen hiç yoktur. Türkiye'deki biçimiyle Türk hamamı, kemerli bölmeleri olan bir mahzeni andırır. Hamamın giriş bölümünde soyunma ve giyinme yerleri bulunur. Bu dış bölümden bir kapıyla iç bölüme girilir. Hamamın iç bölümünde de sıcak ve daha az sıcak bölümler vardır. En sıcak bölümlere halvet denir. Hamamın orta yerine rastlayan bölümde yerden yüksekçe bir

“göbek taşı” bulunur. Göbek taşı genellikle çokgen biçiminde ve mermerdendir.



Şekil 1.1.2.1 Türk hamamı plan şeması (Kaynak: Hasol,D., Mimarlık Sözlüğü)

Anadolu Selçukluları döneminde Anadolu’da çok sayıda hamam yapıldı. Daha sonra Osmanlı döneminde de hamam yapımı yaygınlaşarak sürdü. Osmanlı döneminin yapıları arasında sayıca en fazla olanlar hamamlardır. Osmanlılar büyük ve mimarlık açısından özgün hamamlar yapmaya Fatih Sultan Mehmet döneminde başladılar. Özellikle İstanbul’da Ağa, Asaplar, Ebüveha, Eyüp ve Çukur hamamları bunlardandır.

17. yüzyılda yaşamış Evliya Çelebi’nin verdiği bilgiye göre İstanbul’da konak ve evlerdeki özel hamamların sayısı 4536’ya, halka açık büyük hamamların sayısı ise 168’e kadar çıkmıştır. Yine Evliya Çelebi Bursa’da 3000 kadar hamam olduğunu belirtmiştir.

Batıda özellikle Batı Avrupa'da 19. yy'a kadar fıçı veya benzeri kaplar içinde durgun suyun kullanılması şeklinde yapılan vücut yıkama şekli doğuda evler içindeki gusülhanede veya dışarıdaki hamamlarda akan veya taşınan suyun dökülerek uygulanması esasına göre gelişmiştir.

Dinin vücut temizliği alanında emrettiği özellikler, yıkanma olayının toplum yaşayışında önemli bir yer işgal etmesine neden olmuştur. Bu nedenle 19. yy'a kadar ataerkil aile tipinde, geleneksel aile topluluğu içerisindeki küçük ailelerin her biri için, yatma mekanlarında gusülhane veya hamamlıklar varken, Batı Avrupa olanaklar ve yıkanmaya verilen önem açısından çok daha az gelişmiştir. Batı Avrupa'da birkaç ailenin kullanabileceği tek bir yıkanma mekanı ileri bir atılım olarak uygulanmakta idi.

Sonuç olarak; yıkanma eyleminin farklı toplum ve medeniyetlerde değişim göstermesi, o toplumun kabul ettiği dine ve o dinin gerektirdiklerine göre oluşan bir gelişme süreci geçirmiştir.

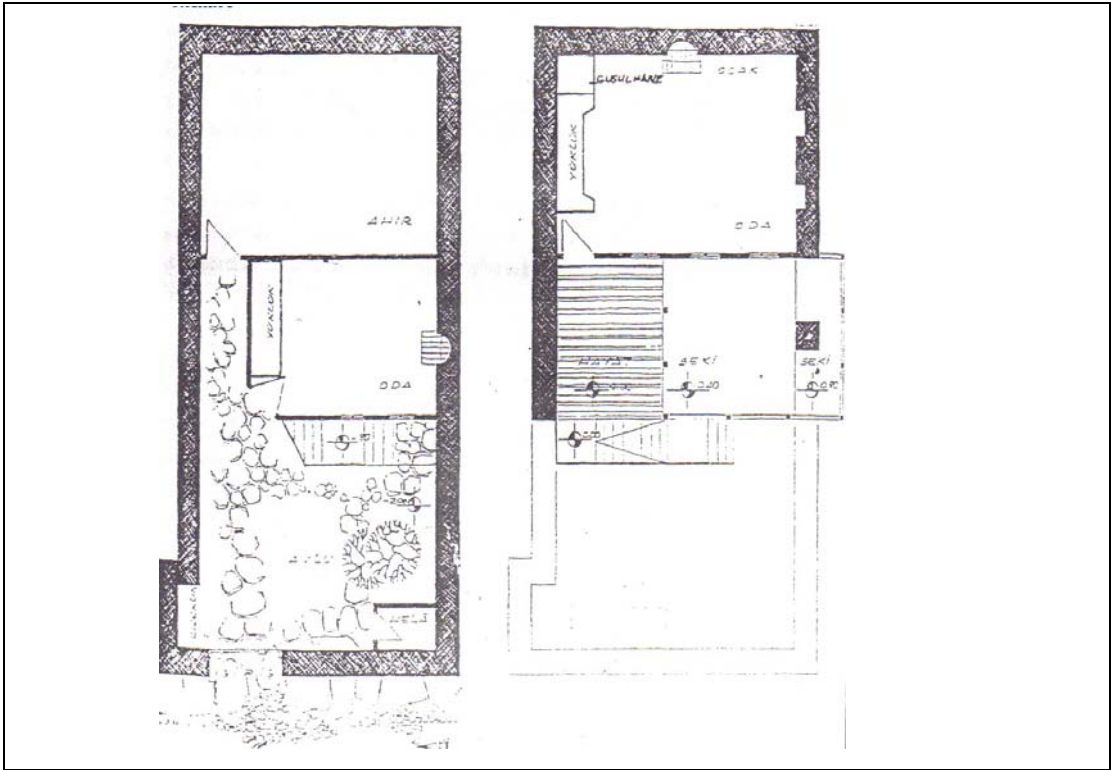
### **1.1.3 Türk Evinde Banyo**

Yaşam biçimi olarak göçebeliği benimseyen Türkler, ancak Anadolu'ya geldikten sonra yerleşik düzene geçmişlerdir. Yerleşik düzene geçtikten sonra yapılan ilk evler, göçebe yaşantısının etkisinde, çadır gibi tek mekanlı ve sofasızdır. Zamanla oda sayısı artarak aralarında bağlantı olmuş ve sofa gelişmiştir.

İlk planların kökeni olan çadırdaki gibi, ilk evlerde oda; oturma ve dinlenme işlevinin yanında ; yemek yeme, çalışma, yatma ve hatta yıkanma eylemlerinin gerçekleştiği bir mekandır. Yıkanmak için sürekli dış ortamdan yararlanılmıştır. Avlu etrafında çevrelenmiş odalardan oluşan sofasız plan tiplerinde, bu kültürün yansıması görülmektedir. Zaman içinde, çadırdaki açık hizmet alanının yerini, Türk Evindeki sofa almıştır.

Sofalı konut tipine geçildikten sonra halk hamamlarının dışında varlıklı ailelerin evlerinde banyo imkanı vardı. Bununla beraber her evin, hemen her odasında küçük çapta yıkanmaya ve abdest almaya mahsus düzenekler yer alıyordu. Mangalla ısıtılabilen bir kova su ile boy abdesti alınabilen tabanı mermer gömme dolap banyosuna gusülhane adı veriliyordu.

“Eski Türk Evlerinde, avlunun giriş kapısının sağında veya solunda evin helası bulunur, helanın kibleye gelmemesine dikkat edilirdi. Dış sofalı evlerde genellikle helalar, ikametgah kısmından ayrılıp bahçeye yerleştirilmiştir. Odalarda yükükler vardır, bazı odaların yüküklerinin bir bölümü gusülhanedir.”<sup>7</sup>



**Şekil 1.1.3.1 Gusülhane plan şeması (Kaynak: Fitöz, İ. 1999, “Islak Hacimlerin Tarihsel Perspektif İçinde İncelenmesi”, Yüksek Lisans Tezi, MSÜ, İstanbul)**

<sup>7</sup> Göçmen, M. 1986, “Yıkanma Fonksiyonlarının Konut Tasarımına Etkisi ve Yıkanma Mekanı Tasarımı”, Yüksek Lisans Tezi, MSÜ, İstanbul

Yabancılardan gizlenmesi gereken bir işlevin yerine getirilmesinin çevre yerleşimine yansımalarına bir örnek, gusülhane çözümdür. Geleneksel Türk evinde, dini inançlara göre kadın ve erkeğin vücudunun gizliliği, yıkanma eylemi mahremiyetini çok önemli hale getirmiştir. Gusül abdesti almak için kurulan gusülhane düzeni, o dönem için, Türk toplumsal yaşama biçiminin vardığı doğru ve kolay bir çözümdür.

Türk evlerinde kurulan gusülhane düzeninden başka, hamamlar da başlıca rol oynar. Yıkanma eylemi bu genel mekanlardan zamanla özel mekanlara kaymış, genel mekanlar bugün ancak nostaljik olarak ya da turistik amaçlarla kullanılacak kadar azalmıştır.

Hamamdan banyoya geçiş süreci 20. yüzyıldan itibaren gerçekleşmiştir. Sık yıkanma zorunluluğu, banyo eyleminin mahremiyeti ve kişiye özel bir bakım olması nedeniyle, her evde bir banyo sistemine geçilmiştir. En ekonomik konutlardan en lüks konutlara kadar artık her evde en az bir tane banyo mekanı olduğu görülmektedir.

#### **1.1.4 Günümüzde Banyo Mekanı**

Tarihte her dönem, her uygarlık, evlerdeki sağlık donatımı aracılığıyla da incelenebilir. Sözelimi 20. yüzyıl başlarında Avrupa'da ancak zenginlerin evlerinde görülen tuvaletler, II. Dünya Savaşı'ndan sonra iktisadi durumun gelişmesiyle, kentlerdeki tüm evlerde yaygınlaşmıştır.

Ülkemizde kent konutlarının, sayıca yetersizliği ile birlikte bir kısmının nitelikçe de barınma amaçlarına uygun olmadığı ve donatım kolaylıkları açısından içinde yıkanma eyleminin yapımı için olanaklar sunmadığı bilinmektedir. Donatım araçlarının yıkanma alışkanlıklarımıza uygunluğu incelendiğinde toplumsal değişme sorunu karşımıza çıkmaktadır. Bugün

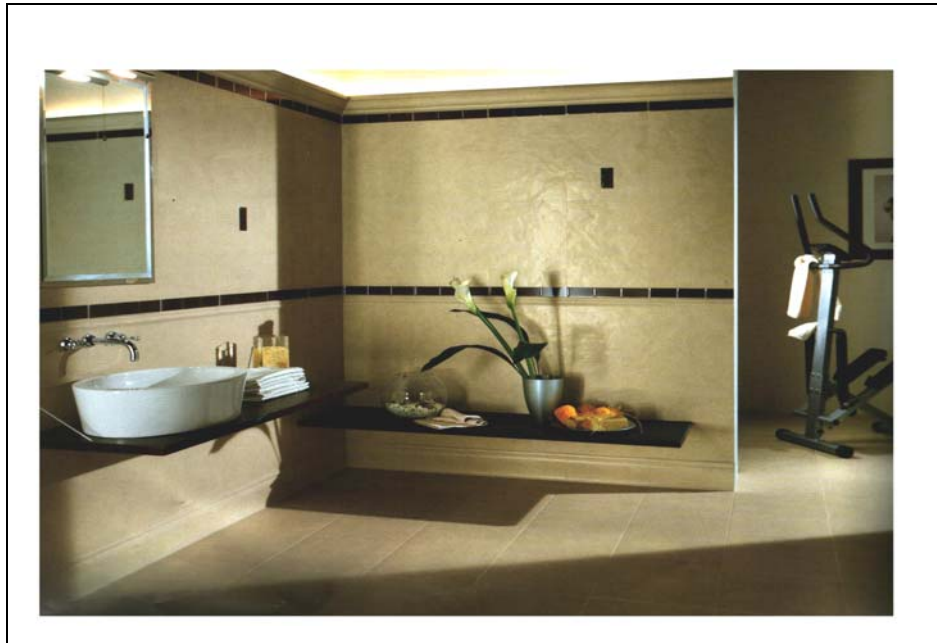


Türkiye’de geleneksel alaturka yıkanma şekline hizmet etmek üzere yapılmış yıkanma yeri donatımları, delikli taş ve dökme su prensibine uygun olan kurna veya banyolarda sadece delikli taş, duşlu banyo küveti şeklinde çeşitlenme göstermektedir.

Batıya yönelen ülkemiz, konutların yıkanma yerlerinde, batı ülkelerinin hazır ürünleri olan banyo küvetini kullanarak yaşayış düzenini tanzim etmeye çalışmaktadır.

21. yüzyıl banyo kavramında, biçim ve işlevin bir arada oluşturulduğunu görüyoruz. Özellikle banyo ve banyo ürünlerinin tasarımında birincil derecede olan kriter ergonomik özelliklerdir. Gelişen teknolojik çözümler sayesinde banyo mekanı kullanım ve estetik açıdan kullanıcıyı memnun etmektedir.

Aşağıdaki resimde, günümüz banyo anlayışına uygun olarak tasarlanmış (temizlik, bakım, sağlık ve estetiğin bir arada düşünüldüğü bir mekan anlayışı) bir banyo mekanı görülmektedir.



**Resim 1.1.4.1 Bugünün banyo anlayışına bir örnek (Kaynak: Maison Française Dekorasyon Dergisi)**

Günümüzde farklı tasarımlara sahip olan banyo mekanlarının sayısı oldukça fazladır. Modern banyoların yanı sıra, teknolojinin en son yenilikleri ile donatılmış ultra-modern banyolar veya alışılmış klasik banyoların yanı sıra, yaşlıların da kullanacağı düşünülerek yeni bazı detayların eklendiği banyo tasarımları da mevcuttur. Farklılaşmalara, farklı çözümlere karşın banyo tasarımında ortak kaygı ruhu dingin hale getirmektir. Tüm bunları tanımlayan kriterler ise, o mekanı kullanan insanların yaşam biçimleri, kültürleri olmaktadır.

Konut banyoları, çok katlı konutlarda (apartmanlar) ve müstakil konutlarda (villa) farklılık gösterir. Ülkemizde özellikle kentlerde çok katlı konut tipi yani apartmanlar oldukça yaygındır. Apartmanlardaki banyo mekanı planlamada bazı kısıtlamalar getirir. Apartmanlarda banyo mekanları müstakil konutlara nazaran küçük boyutlarda çözülmesi ve tesisat sorunlarının iyice düşünülerek planlamanın yapılması gereken yerlerdir.

Ürünlere verilen renk, kullanılan malzeme, yüzeylerin bitirilmesi, formun yapısı gibi kriterler mekan bütünlüğü açısından göz ardı edilmemesi gereken koşullardır. Örneğin banyoda kullanılan aksesuarların (sabunluk, havluluk, vb.) yapımında ahşap malzeme kullanılsa, lavabo ahşap bir strüktürün içine oturtulsa, dahası, küvet ve duvarlar da aynı malzeme ile kaplanılsa çok farklı bir banyoya karşılaşılabiriz.

Doğal olarak, öncelikle sorgulanması gereken, malzemenin doğru seçimi ve doğru kullanımınıdır. Ama, bu örnekten anlaşılması gereken, sadece malzeme farklılaşması ile yeni görüş açıları kazanılmasıdır. Çünkü bu yeni arayışlar belki yeni kısıtlamalar getirecektir, ama beraberinde yepyeni özgürlükler sağlayacaktır. Bu özgürlükler, küçük gibi görülen detaylarla bir araya geldiğinde öyle bir anlam kazanırlar ki, banyo mekanının tanımı haline gelirler.

“Armatürler incelendiğinde ise, çok sayıda farklı örnekte, birbirinden farklı renk, biçim, malzeme kullanımı çözümler görülür. Yüzey bitirmelerine gereken özenin gösterilmesi, doğru renk kombinasyonlarının yaratılması ile doğru alternatifler hazırlanabilir.”<sup>8</sup>

Biçimsel kaygılar, yeni malzeme arayışları, teknoloji ve işlevsellik, fiyat ve kalite gibi tüm bu özellikler üretici, tasarımcı ve tüketiciler birlikte çalışmaya zorlamaktadır. Yaratıcılık yönünden bakıldığında banyonun, tüm elemanlarıyla yeniliklere açık olduğu ve bu değişiklikleri beklediği görülmektedir.

Banyo mekanı, konuttaki organizasyonu bakımından oldukça önemli ve vazgeçilmez bir konuma sahiptir. Banyo; planlama açısından, yapı fiziği açısından, kullanılan ekipman açısından, malzeme açısından, renk ve doku açısından doğru tasarlanması ve her detayın düşünülmesi gereken bir kavram haline gelmiştir.

## **1.2 BANYO MEKANININ KONUTTAKİ ORGANİZASYONU**

Modern Mimari’de, banyolar daima, konut içinde özelliği olan mekanlar olarak ele alınmıştır. Bu özellik “ıslak hacim” deyiimiyle en iyi ifade edilmektedir. Islaklık gerçekten özel bir durumdur ve özel önlem gerektirir. Bu ise konuttaki mekan organizasyonunda bazı kısıtlamalar getirir. Çünkü bu mekanlara temiz suyun ulaşımı ve pis suyun uzaklaştırılması sorunu vardır. Ayrıca bu mekanlar, istenmeyen su sızmalarının önlenmesi, temizlik kolaylığının sağlanması, özel bitirme ve yalıtım malzemelerinin kullanımını gerekli kılmaktadır.

---

<sup>8</sup> Arat, S. B. 1994, “Konutlarda Yıkama Hacimlerinin Geçirdiği Evreler ve Çağdaş Çözümlerin İrdelenmesi”, Yüksek Lisans Tezi, MSÜ, İstanbul

Bu “özel” olma durumu, mutfak ve banyo tasarımında maliyeti önemli ölçüde artırıcı rol oynar. Bu nedenle ıslak hacim tasarımında, konut içinde konumlandırma, sistemle bütünleştirme, boyut ve biçim belirleme, önemli etkenler olmaktadır.

Bu nedenle banyo mekanının konuttaki organizasyonu; planlama açısından, yapı fiziği açısından, ekipman açısından, malzeme açısından, renk ve doku açısından incelenecektir.

### **1.2.1 Planlama Açısından Banyo Organizasyonu**

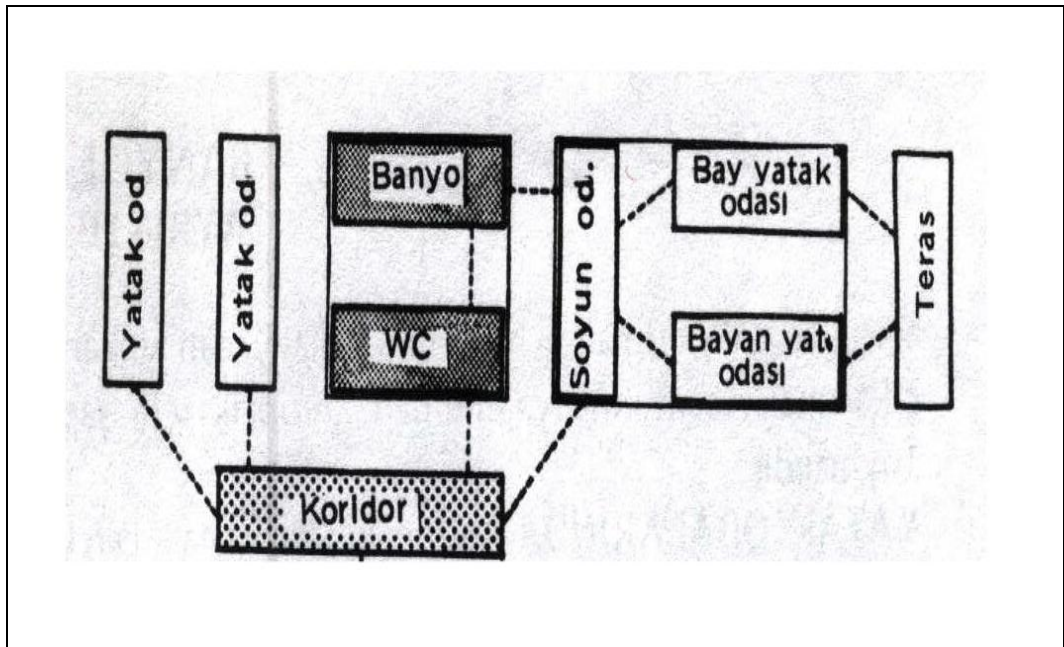
Banyo konusunda en önemli noktalardan biri, banyo mekanının konuttaki yeridir. Konut planlamasında; banyo mekanının eylemsel açıdan yatak odaları ile ilişkili olduğu, göz önünde bulundurulmalıdır. Sözgelimi, salon; yatak odaları ile banyo arasında yer alıyorsa, konuklar bulunduğu zaman, aile üyelerinden yatak odasında dinlenmekte olan birinin, yıkanmak için banyoya gitmesi olanaksızlaşır ya da banyoda soyunup giyinmek gibi rahatsız edici durumlara yol açar. Banyonun gece bölümüne yakın olması, gündüz oturulan bölümlerden elden geldiğince uzakta bulunması daha iyi olur. Ayrıca giriş holünde bir misafir tuvaleti yapılması banyonun aileye özel durumunun korunmasını sağlayacaktır.

Konutun genel düzenlemesini etkileyen ekonomik etmenlere bağlı olarak, temizlik eylemlerinin yapıldığı hacimler de küçülebilmektedir. Günümüzde genel olarak çamaşır makinesinin de içinde yer aldığı bir mekan olarak banyolar temizlik ve kişisel bakım eylemleri için kullanılmaktadır .

Planlama açısından banyo, kullanıcının değerlerine göre değişen farklı eylemlere de olanak vermelidir. Bu noktada banyo mekanının boyutlarının, olanak sağladığı eylemlere göre belirlenmesi en doğru yol olacaktır.

Örneğin; İstanbul İmar Yönetmeliğine göre banyonun dar kenarı minimum 1.20 m olmak üzere minimum metrekarenin 2.5 m<sup>2</sup> olabileceği belirlenmiştir. Ancak bu rakamlar bugünün koşullarına göre çok yetersiz kalmaktadır. Artık banyo mekanlarında temel ihtiyaçların yanı sıra ek bir duş teknesi, lavabo ve bideye de günden güne daha fazla gereksinim duyulduğu bilinmektedir. Yıkama tekneli, lavabo-klozet ile kurutma ve çamaşır makineli bir banyonun alanı en az 5 m<sup>2</sup> olabilmekte duşlu, banyo tekneli, çift lavabo-klozetli, çamaşır makineli bir banyonun ise en az alan gereksiniminin 7 m<sup>2</sup> dolayında olması gerekmektedir.

Banyo mekanının, binanın yatay ve dikey konumunda mutfak, WC gibi diğer ıslak hacimlerle bir arada planlanması gerekir. Bunun nedeni, pis ve temiz su tesisatının maliyet ve iyi çalışması açısından konut içinde fazla dolaşmaması gerekliliğidir. ıslak hacimlerin bir arada toplanması özellikle büyük apartmanlarda önemlidir.



**Şekil 1.2.1.1** Banyo mekanının konut planlamasındaki yerini öneren bir şema (Kaynak: Neufert – Banyo bölümü)

Çok katlı konutlarda mutfak ve banyolar için ortak bir tesisat duvarı planlanması ve tüm boruların (gaz, su, elektrik, pis su) bu duvarda toplanması uygun olacaktır. Bunun yanı sıra borular bir tesisat kanalı içinde olmalı ve bakım deliği öngörülmelidir. Banyo mekanı gerektirdiği altyapı sebebiyle konut içinde değiştirilmesi zor bir mekandır. Bu nedenle, sonradan bir sorun yaşanmaması açısından daha proje safhasında bütün planlama kriterlerinin en ince ayrıntısına kadar düşünülerek karar verilmesi, bu özel mekanının tasarımında mimar ve iç mimarlara yükümlülükler getirmektedir.

## **1.2.2 Yapı Fiziği Açısından Banyo Organizasyonu**

Banyo mekanının konut içindeki organizasyonunda önemli faktörlerden biri de yapı fiziğidir. Aydınlatma ve havalandırma özellikle doğal ışık almayan dolayısıyla dış mekana açılan penceresi bulunmayan banyolarda oldukça önem kazanmaktadır. Ayrıca gürültü mekanın kalitesini etkileyen diğer bir faktördür. Yapı fiziği açısından banyo mekanının organizasyonu aydınlatma, havalandırma ve gürültü başlıkları altında incelenebilir.

### **1.2.2.1 Aydınlatma**

Banyo mekanlarında aydınlatma mekanın organizasyonu açısından önemli etkenlerden biridir. Kullanıcı istekleri ve mekanın gereksinimlerine göre yapılan aydınlatma mekan tasarımı açısından büyük rol oynamaktadır. Mekanın aydınlatma sorununun çözümü mekanın planlama açısından yeri incelenmek suretiyle doğal veya yapay olarak sağlanabilir.

Aydınlatma, banyonun konut içindeki konumuna uygun biçimde, doğal ve yapay aydınlatma olarak iki şekilde uygulanmaktadır.

- Doğal Aydınlatma

Bina dışına cephesi olan ve aydınlığa bakan banyoların pencerelerden doğal ışık alma olanağı vardır. Banyo pencereleri, ısı kaybına neden olmamaları açısından çok büyük yapılmamalıdır. Ayrıca banyo mekanının mahremiyeti düşünülerek pencere camının buzlu cam yapılmasında fayda vardır. Soğuk havanın tam yıkadığımız yerde olmasının yanında, açılıp kapanmasının da zor olması yüzünden pencerenin mümkünse küvetin üzerinde yapılmamasında yarar vardır.

Günümüzde apartmanlardaki banyo mekanları genellikle iç kısma konulduğu için doğal aydınlatma yapılamamaktadır. Ancak villalarda bazı özel tasarımlarda banyo mekanının özellikle dış cepheyle ilişkisi kurulmakta ve doğal aydınlatma sağlanmaktadır.(Resim 1.2.2.1.1)



**Resim 1.2.2.1.1** Dış cepheye açılan ve doğal olarak aydınlatılmış bir banyo örneği  
(Kaynak: AD Mimarlık Dekorasyon Dergisi)

- Yapay Aydınlatma

Her banyo mekanının yapay aydınlatmaya ihtiyacı vardır. Elektrik ışığıyla banyo aydınlatmasında iki konuya dikkat edilmelidir. Birincisi; ışık kaynağının tüm mekanı iyice aydınlatması gereklidir. İkincisi ise; makyaj, tıraş gibi kişisel bakım eylemlerinin aynanın karşısında yapıldığı düşünülüğünde, ayna için gerekli aydınlatmanın yapılması gerekliliğidir.

Banyo mekanında avize tipi aydınlatma elemanları ıslak elle tutulduğunda elektrik geçişi olabileceği ve suyun sıçrayabileceği için kullanışlı değildir. Bu yüzden duvara ve tavana monte edilen üzeri cam veya plastik yayıcı ile örtülen lambalar çok kullanışlıdır.

Ayrıca banyolarda alçı veya çok çeşitli malzemeden yapılan asma tavanlara da rastlamaktayız. Bu asma tavanlara da ya belirli bir düzende spotlar konulur ya da ışığı geçiren malzeme kullanılarak alt kısımdan aydınlatılır. Tavan yüksekliğinin müsait olduğu yerlerde asma tavan kullanmak, düzenli ve iyi bir aydınlatma sağlaması ve estetik değere sahip olması açısından faydalıdır. Ufak banyolarda içine lamba konulmuş, üzeri aynalı lavabo üstü dolapları, birkaç görevi üstlendikleri için daha ekonomik ve kullanışlıdır.

### **1.2.2.2 Havalandırma**

Banyo mekanında yapılacak olan havalandırma mekanda dışarıya açılan pencerenin olup olmamasına göre belirlenir. Dışarıya açılan penceresi olmayan mekanlarda ise havalandırma bacalarına açılan pencerelerle veya aspiratörle havalandırma sistemi kullanılır. Banyo mekanında yapılan havalandırma sistemleri; pencere vasıtası ile havalandırma, havalandırma bacaları ile havalandırma ve aspiratörle havalandırma olmak üzere üç şekilde incelenebilir.



- Pencerele vasıtasıyla yapılan havalandırma

Dışarıya açılan pencere sayesinde içerdeki kirlı hava dışarıya çıkar ve dışarıdan temiz hava girer. Banyo boyutuyla orantılı olarak pencere boyutu da havalandırma için yeterli ebatlarda düşünölmelidir. Pencere kanat biçimi tercihen vasıstaslı ve kolay açılabilir olmalıdır. Pencerenin yeri uygun ve rahat kullanılabilirdir.

Örneğın banyo küvetinin içine girilip açılmamalıdır. Sonuç olarak doğal havalandırmada pencerenin biçimi ve yeri banyo mekanının kullanımında önemli etkenlerdir.

- Havalandırma bacaları ile yapılan havalandırma

Dışarıya açılan penceresi olmayan banyolarda havalandırma bacaları yapılır. Şönt bacalarla havalandırma, toplu konutların banyolarında en çok kullanılan havalandırma sistemidir. Ancak iyi çalışması için yeterli kesitte uygulanması ve havalandırma bacasından banyoya pencere veya menfez açılması gereklidir.

- Aspiratörle havalandırma

Banyoların duvarlarına yerleştirdilen aspiratörler, civarlarındaki havayı emip dışarı atarlar. Bunların tavana yakın olmasında, ısınmış ve kirlenmiş havayı emmeleri açısından fayda vardır. Penceresi olan banyolarda bile aspiratör kullanılabilir. Aspiratör hoş olmayan klozet kokularının, banyodan uzaklaştırılmasına yardımcı olur. Ayrıca banyolardaki buharlaşmayı ve nemi büyük ölçüde giderir.

### 1.2.2.3 Gürültü

Banyodaki gürültünün iki kaynağı vardır. Biri kullanan kişilerin çıkardığı gürültüler, diğeri ise sifonun veya duşun çıkardığı su sesidir. Bunların giderilmesi veya en aza indirilmesi evdekilerin rahatı bakımından önemlidir.

Duvarların ses geçirmez yüzeylerle kaplanması pahalı olacağından başka çözümler aranmalıdır. Seramik, fayans ve mermer kaplı duvarlar sesi fazla yutmazlar hatta yansıtıcıdırlar. Dolaplar sayesinde de gürültü biraz olsun önenebilir. Sifonların mümkün olduğunca sessiz çalışanları seçilirse bunun gürültüsü de minimuma indirilmiş olur.

Banyo kapıları da mahremiyet ve gürültü açısından önemlidir. Banyo kapılarının güvenlik sebebiyle tamamen dolu olarak yapılması mümkün değildir. Bu yüzden bu kapıların, güvenliğin yanı sıra mahremiyet ve gürültü de düşünüldüğünde belli bir yükseklikten sonra buzlu camlı kapılar olarak yapılması daha uygun olacaktır.

### 1.2.3 Ekipman Açısından Banyo Organizasyonu

Ekipmanlar, banyo mekanlarında gerçekleştirilen eylemler doğrultusunda belirlenir. Bu eylemler; yıkanma, tuvalet, el-yüz yıkama ve bakım olarak sıralanabilir.

- Yıkanma eylemi

Yıkanma eylemi için gerekli ekipmanlar; kurna, banyo küveti ve duş teknesidir. Kurna kullanımı Türk geleneğinin getirdiği akan su ile yıkanma alışkanlığından doğmuştur. Günümüzde fazla kullanılmamaktadır.

Günümüzde en çok tercih edilen yıkanma ekipmanı duş teknesi ve küvettir. Duş teknesi, banyonun büyüklüğüne göre de ölçülendirilebilen bir

ekipmandır. Duş bölümü çevresinde suyun sıçramaması ve mahremiyet gibi durumlar için duş kabini kullanılır. Gelişen teknoloji ile birlikte duş kabiniinde masajlı duş sistemlerinin yer aldığını görmekteyiz.

Banyo küveti ise ayaklı küvet veya gömme küvet olarak çeşitlenir. Dökme demir, emaye çelik, seramik, sert plastik, fiberglas ve mermerden banyo küvetleri yapılmaktadır. Günümüzde jakuzi adı verilen, masaj işlevi de gören, geniş özel küvetler de kullanılmaktadır.

- Tuvalet

Tuvalet eylemi için klozet ve bide gibi ekipmanlar kullanılır. Klozet temizleme eyleminin en etkin elemanlarından biridir. Klozetler genellikle porselen ve seramikten yapılırlar. Paslanmaz çelik ve mermerden yapılan özel klozetler de vardır. Yüksekliği 38-40 cm civarındadır. Değişik model ve boyutlarda yapılırlar. Klozetin ayaklı ve duvara monte edilen tipleri vardır. Günümüz modern banyolarında zeminin temizliği açısından duvara monte edilen tipi daha çok rağbet görmektedir.

Bide ise ebeveyn banyolarında özel durumlar için tercih edilen tuvalet ekipmanıdır. Bideler de genellikle porselen ve seramikten yapılırlar. Duvara asılan ve döşemeye oturan tipleri vardır. Alttan duş şeklinde su fışkırtan ve lavabo musluğuna sahip olmak üzere iki tipi vardır.

- El-yüz yıkama ve bakım

Bu eylemler için lavabo ekipmanı kullanılmaktadır. Lavabonun her kullanıma uygun çeşitleri vardır. En basitleri ayaklı veya duvara monte edilen tipleridir. Günümüzde tercih edilen ise hem bakım hem de depolama eylemlerine cevap veren hilton tipi adı verilen lavabo çeşididir. Bu tip lavabolarda geniş bir tezgah üstünde lavabo, karşısında ayna, üst ve alt yanlarda ise dolaplar yer almaktadır. Malzeme olarak seramik, mermer, sert plastik ve paslanmaz

elik kullanılır. Son zamanlarda gelişen teknoloji ile kütlesele plastik ve cam malzemelerin de kullanımı görölmektedir.

### **1.3 BANYO MEKANINDA MALZEME, RENK VE DOKU**

Banyo mekanında kullanılacak malzemenin niteliği, renk ve doku özellikleri mekanın karakterinin ortaya çıkmasında önemli rol oynar. Dolayısıyla banyo mekanı tasarımında öncelikle belirlenmesi gereken konu malzeme seçimidir. Bu bölümde banyo mekanında malzeme ve buna bağlı olarak döşeme ve duvar kaplama malzemelerinde bulunması gereken nitelikler ile banyo mekanında renk ve doku konuları incelenecektir.

#### **1.3.1 Banyo Mekanında Malzeme**

Malzeme tanımı; bir tasarımın biçimlenişini sağlayan ve tasarımı kullanan insanın sağlık ve konforuna bağlı olarak kullanılan, her türlü işlenmemiş, yarı ya da tam olarak işlenmiş maddeler şeklinde yapılabilir.

Mekanların tasarlanmasında kişisel konforun sağlanması açısından uygun bir ortamın yaratılması gerekir. Malzeme seçimi uygun bir ortam yaratılmasında oldukça önemli bir etkidir. Bulduğumuz ortama göre uygun malzeme seçimi, mekanın kullanımı ve görsel konforun sağlanması açısından önemli bir faktör olarak karşımıza çıkar. Bu açıdan bakıldığında, her türlü malzeme seçimi, mekan tasarlanırken o mekanda yaşayacak olan kişilerin değerlerine uygun olarak yapılmalıdır.

Banyo mekanında kullanılacak malzeme konusunda dikkat edilmesi gereken birkaç önemli unsur vardır. Döşeme ve duvar kaplaması olarak kullanılacak malzemeler öncelikle ıslak hacmin gerektirdiği işlevsel niteliklere sahip olmalıdır. Su ve neme dayanım, kolay temizlenebilme, çizilme ve çatlamalara

dayanım, kimyasal etkenlere dayanım gibi işlevsel niteliklerin dışında görsel açıdan istenilen biçim, renk ve doku özelliklerine de sahip olması gerekmektedir.

Banyo mekanlarında kullanılan malzemeleri, kullanım yerlerine göre döşemede, duvarda ve tavanda kullanılan malzemeler olarak sınıflayabiliriz. Banyo mekanları suya ve sıcaklığa maruz kalan yerler olduğundan, kullanılacak malzemeler de bu kriterlere bağlı olmalıdır.

Döşemelerde kullanılan malzemeler seramik, doğal taş, cam, metal, ahşap ve pvc esaslı malzemelerdir. Pvc esaslı malzemeler, zaman içerisinde ıslak mekanlarda küf ve koku oluşturabileceğinden pek tercih edilmemektedir. Ahşap malzeme ise suya ve neme dayanıklı olmadığından banyolar için kullanışlı bir malzeme olmamaktadır. Cam ve metal malzemeler ise döşeme kaplaması olarak bazı özel tasarımlar dışında kullanılmayan malzemelerdir.

Seramik malzeme ıslak mekanlar için en uygun malzemedir. Estetik değeri, suya dayanıklılığı ve temizlenme kolaylığı açısından banyo mekanlarında tercih edilmektedir. En büyük sakıncası ise ıslakken kaygan olmasıdır.

Doğal taş malzemeler ise banyo mekanlarında tercih edilen malzemeler içinde önde gelen bir malzemedir. Doğal taş malzemeler istenilen türde seçilebilir ve yeniden cilalatma olanağı olduğundan uzun ömürlüdür. Ayrıca doğal taş malzemenin mekana katacağı güç ve prestij, bu malzemeyi diğer malzemelerden farklı ve özel kılar.

Banyo mekanının duvarlarında kullanılan malzemeler ise; seramik, doğal taş malzemeler, boya, duvar kağıdı, ayna ve cam tuğladır.

Seramik malzeme ve doğal taş malzemeler pratik ve en çok kullanılan duvar kaplamalarıdır. Seramik duvar kaplamaları üstün işlevsel özelliklerinin yanı sıra farklı biçim, renk ve dokusuyla görsel konforu sağlayan bir malzemedir.

Doğal taş malzemeler estetik açıdan farklı tercihlerde mekan oluşturmak için idealdir. Doğal dokusu ve rengi ile iç mekanda gösterişli, prestijli bir etki yaratmaktadır. Çok çeşitli renk ve desenlerde kullanılır. Ancak lüks ve pahalı bir duvar kaplamasıdır.

Duvar yüzeylerinde boya kullanılacaksa, duvarların düzgün yüzeyli olması gerekir. Çeşitli renklerinin bulunması ve kolay kullanılması açısından tercih edilir. Boya, güzel görünümüne rağmen sudan etkilendiği için banyolarda pek kullanışlı değildir. Villa tipi konutlarda ise özel, suya dayanımlı boyalar kullanılmaktadır. Duş küvet ve lavabonun etrafında özel bir kaplama gerektirir.

Duvar kağıdı ise pahalı olmayan ve en küçük buharı bile emen bir duvar malzemesidir. Ancak fazla nemli banyolarda duvar kağıdı kısa sürede kabırır ve düşer. Plastik esaslı duvar kağıdı nem sorununu ortadan kaldıracığından daha kullanışlı olur. Bu da boyada olduğu gibi duş, küvet ve lavabonun etrafında özel bir kaplama gerektirir.

Cam bloklar veya cam tuğlalar, son yıllarda banyo mekanlarında doğal ışığın gerekliliğine inanan kişiler tarafından çok sıkça kullanılan bir malzemedir. Banyolarda doğal ışığı, iç mekanı dışarıya göstermeden almak ve ferah mekanlar yaratmak, cam tuğla malzemesi ile kolaylıkla gerçekleştirilebilir.

### **1.3.1.1 Banyo Döşeme Kaplama Malzemelerinde Bulunması Gereken Özellikler**

Her türlü döşeme kaplaması, uygulandığı mekanda, o mekanın kullanımına bağlı olarak değişik mekanik, fiziksel ve kimyasal işlevleri karşılayacak özelliklere sahip olmalı ve bu özelliklerini zamanla, kolay kolay kaybetmemelidir.

Döşeme kaplamaları üzerindeki hareketin etkisine bağı olarak mekanik bir aşınmaya maruz kalırlar. Aşınma iki ayrı cismin birbirine mekanik olarak sürtünmesi ile meydana gelir. Döşeme kaplamalarının seçiminde kaplama üzerine gelecek yüklerin türü iyi belirlenmelidir.

Kullanım yerlerine göre, döşeme kaplama malzemelerinde belirli bir basınç dayanımı aranmaktadır. Bu malzemeler üzerine genel olarak büyük yükler gelmemesine rağmen, bölgesel olarak ağır eşyalar ya da noktasal yükler sebebiyle döşeme malzemesinde ezilmeler ortaya çıkabilmektedir

Döşeme kaplama malzemeleri, genel olarak çarpma etkilerine maruz değildir. Ancak, çeşitli eylemler için gerekli hareketli eşyaların düşmesi ya da devrilmesi, malzeme üzerinde darbe etkisi yapmaktadır. Darbe enerjisinin belirli bir değerden fazla olması, gevrek malzemelerde kırılma ile sonuçlanabilir.

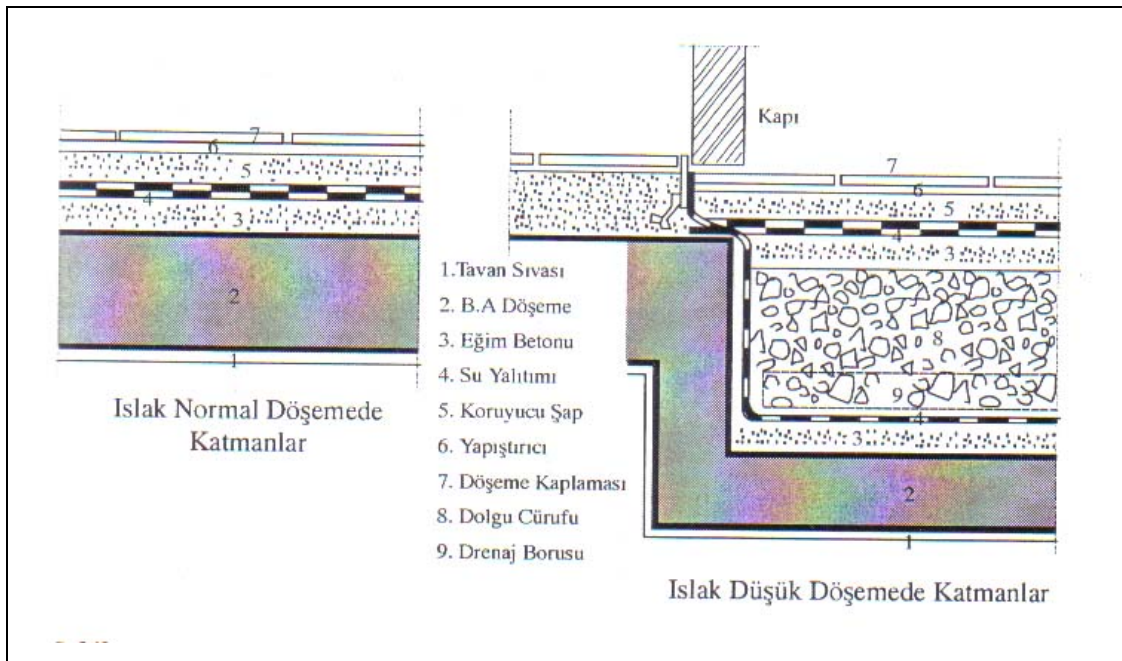
Döşeme kaplama malzemelerinin ısı ile ilgili özellikleri, insan sağlığı üzerinde önemli etkiler yapar. Isınma ısı fazla yani zor ısınan döşemelerin, ayak üşmesi, romatizma ya da bağırsak hastalıklarına neden olabildiği tıp alanındaki uzmanlarca ifade edilmektedir. Döşeme sıcaklığı, ortam sıcaklığından daha düşüktür ve bu döşeme kaplamasının ısınma ısı ile ilgilidir.

Genel olarak döşeme kaplamalarında bulunması gereken niteliklere bağı olarak banyo döşeme kaplamalarında bulunması gerekli nitelikler de ortaya çıkacaktır. Özellikle banyo mekanlarında, döşeme kaplamaları suyla temas halinde oldukları için suya ve neme karşı dayanıklı olmaları gerekmektedir.

Islak hacim döşemelerinde çözülmesi gereken başlıca sorun su ve nem yalıtımıdır. Banyo döşemesi yapılırken aşağıdan yukarıya doğru olan katmanlaşmada şu sıra izlenmelidir:

- Öncelikle betonarme döşemenin üzerine 2.5 – 3.0 cm. kalınlığı ve %0.5 – 1.0 eğimli olan bir eğim şapı dökülmelidir.
- Daha sonra eğim şapının üzerine su yalıtım katmanı yapılmalıdır.
- Su yalıtım katmanının üzerine ise çimento harcı ile uygulanan herhangi bir döşeme kaplaması döşenmelidir. Derzleri de uygun bir derz dolgu malzemesiyle doldurmak gerekmektedir.

Banyolarda tesisatın gizlenmesi amacıyla düşük döşeme yapılması tercih edilebilir. Böyle bir durumda, normal döşeme seviyesi cüruf dolgu yardımıyla sağlanır. Cüruf dolgu altına ise borulardaki olası su kaçaklarını önlemek amacıyla, ikinci bir su yalıtım tabakası serilebilir. (Şekil 1.3.1.1.1)



**Şekil 1.3.1.1.1 Banyo normal ve düşük döşemelerdeki katmanları gösteren şema (Toydemir,N.,Gürdal,E.,Tanaçan,L.,(2000),Yapı Elemanı Tasarımında Malzeme, Literatür Yayınları, İstanbul)**



Banyo döşeme kaplama malzemesinin üzerinde kaymadan güvenle yürünebilmesi gerekmektedir. Bazı malzemeler dokusu ve bünye yapısı sebebiyle pürüzlü ya da kaygan olabilmektedir. Üzerinde güvenle yürünebilmesi için malzemenin kaygan bir nitelik göstermemesi gerekmektedir.

Döşeme kaplamalarının ilk yatırım maliyeti kadar kullanım maliyeti de önemlidir. Kullanımda en önemli faktör ise temizlik ve bakımdır. Bu bağlamda bir döşeme kaplamasının hijyenik ve estetik gibi nedenlerle temizlenmesi gerekmektedir. Kaplamanın cilalanması onların kirlenmesini önlediği gibi temizlenmesini de kolaylaştırır. Özellikle hijyenin çok önemli olduğu banyo mekanlarında temizlenmesi kolay ve bünyesinde bakteri barındırmayan döşeme kaplamaları tercih edilmelidir.

Banyo döşeme kaplaması olarak en çok tercih edilen malzeme seramiktir. Seramik işlevsel özellikleri ve görsel açıdan çeşitliliği ile banyo döşeme kaplaması olarak ideal bir malzemedir. Bunun dışında granit ve mermer gibi doğal taşlar da kullanılmaktadır. Bazı banyolarda ıslak olmayan kısımlarda cilalı ahşap malzemesinin de kullanıldığı görülmektedir.

### **1.3.1.2 Banyo Duvar Kaplama Malzemelerinde Bulunması Gereken Özellikler**

Duvar kaplama malzemeleri, iç mekanı oluşturan düşey bileşenlerden, doluluk oluşturan öğeler olan duvarların mekana fonksiyonel ve biçimsel anlam katması amacıyla kullanılan yüzey bitirme malzemeleridir. Duvar malzemesinin işlevsel ve görsel özellikleri mekanın kullanıcılarını tatmin edici boyutta olmalıdır. Duvar kaplaması olarak seçilecek olan malzemeler o mekanın niteliğine ve mekanın gerektirdiği özelliklere uygun olarak seçilmelidir.

Bir mekanı çevreleyen yapı elemanlarının kullanımı, mekandaki işlevlere bağlı olarak çözülmesi gereklidir. Bu nedenle duvar kaplamaları, en başta, mekanın kullanma koşullarını uygun renk, biçim ve dokuda seçilmelidir.

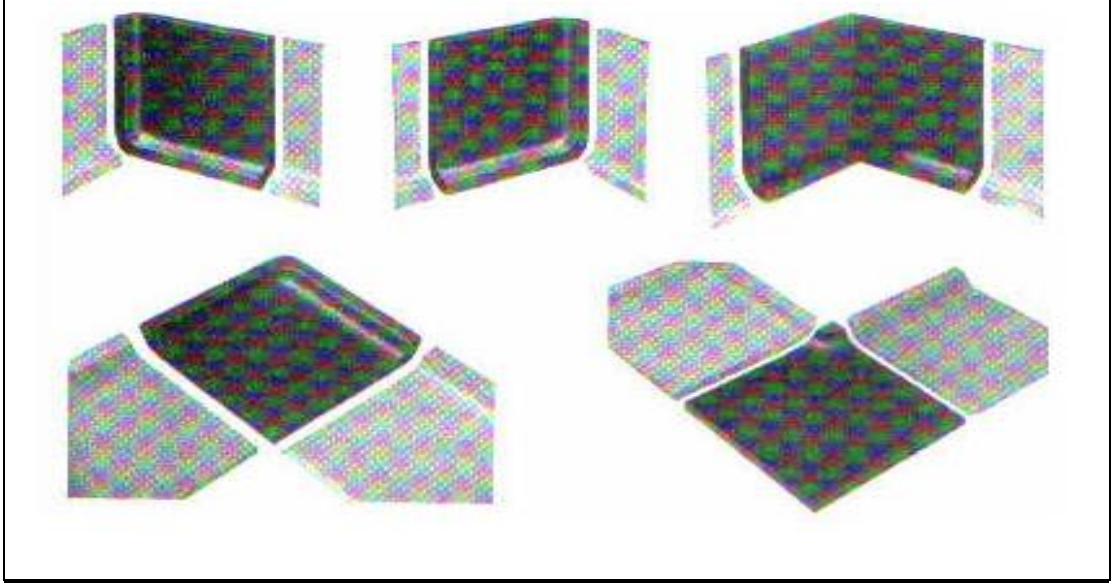
Mekanda kullanılacak malzemenin, mekanın gerektirdiği işlevlere uygun olması kadar, kullanıcı isteklerine uygun olması da önem kazanmaktadır. Örneğin banyo mekanlarının duvarlarında kullanılacak malzemenin, hijyenik, mikrop üretmeyen, kolay temizlenebilir ve su geçirmez özelliklerde olması beklenir.

İç duvar kaplamalarında çevreledikleri mekanın sıcaklık farkları çok fazla olmadığı için genişlemeyle ilgili problemlerle pek karşılaşılmaz. Ancak duvar çekirdeğinin ısı tutuculuk yönünden yeterli olmaması halinde iç kaplama ısı tutuculuk görevini üstlenmek durumunda kalabilir. Bu durum, özellikle başlangıçta doğru tasarlanmayan yetersiz ısı tutuculuktaki duvarlarda ısı ve rutubetle ilgili ortaya çıktıktan sonra gündeme gelmektedir. Sorunun çözümü, iç kaplamaya bir ısı yalıtım katmanı ilavesiyle bir ölçüde sağlanabilmektedir. Ayrıca iç kaplamaların belli bir konfor koşulu olarak tanımlanmış bir iç yüzey sıcaklığını sağlayabilmesi gerekmektedir.

“İç kaplamanın su karşısındaki davranışı dış kaplama kadar önemli değildir. Ancak, bu davranışın önem kazandığı yerler binalardaki banyo, mutfak,W.C. gibi suyla doğrudan ilişkisi olan ıslak hacimlerdir. Bu tür mahallerde duvarın sudan zarar görmemesi, kirlenmemesi ve yıkanarak temizlenebilmesi için uygun malzemeler kullanılmaktadır. Islak hacim dışındaki yerlerde ise duvarın silinerek temizlenmeye elverişli malzemelerle kaplanması istenmektedir. Bu niteliğe sahip malzemeler dışında suyla ilgili en önemli sorun, ıslanmış döşemeden duvara su geçmesini engelleyecek önlemlerin (örneğin süpürgelik seviyesindeki detaylarla) (Şekil 1.3.1.2.1) alınmasıdır.”<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> Toydemir,N.,Gürdal,E.,Tanaçan, L., (2000), Yapı Elemanı Tasarımında Malzeme, Literatür Yayınları, İstanbul



**Şekil 1.3.1.2.1 Duvar döşeme birleşimlerinde kullanılan özel sıva dibi detayı (Kaynak: Toydemir,N.,Gürdal,E.,Tanaçan,L.,(2000),Yapı Elemanı Tasarımında Malzeme, Literatür Yayınları, İstanbul)**

İç kaplamanın buhar dışındaki davranışı, buharın içeriden dışarıya doğru çıkmasını kolaylaştıracak şekilde olmalı, duvar bünyesinde herhangi bir yoğunlaşma olduğunda malzeme ayrışmamalı, bozulmamalı ve küflenmemelidir.

İç mekanda kullanılabilecek olan duvar kaplama malzemeleri, alçı, beton, ahşap, boya, cam, metal, duvar kağıdı, plastik, seramik ve doğal taş şeklinde sıralanabilir.

Banyo mekanlarında kullanılan başlıca kaplama malzemeleri ise seramik, doğal taş, cam ve boyadır. Bunun yanı sıra çok sık olmasa da mekanın niteliklerine bağlı olarak, bazı banyolarda, tasarımcıların duvar kağıdı, metal ve ahşap duvar kaplaması tercih edip kullandığı görülmektedir.

Banyo mekanında duvar kaplaması olarak seçilecek malzeme, temizliği ve bakımı kolay olan, gerektiğinde yenilenebilecek bir malzeme olmalıdır. Malzemenin seçiminde, işlevsel özelliklerinin yanı sıra görsel özelliklerin de tatmin edici olması gerekir.

Banyo duvar kaplaması, görsel açıdan dokusu, rengi ve temas özellikleri ile mekanın gereksinmelerini karşılayacak niteliklere ve o mekanda yaşayacak olan insanların ruhsal sağlığını olumlu etkileyecek özelliklere sahip olmalıdır.

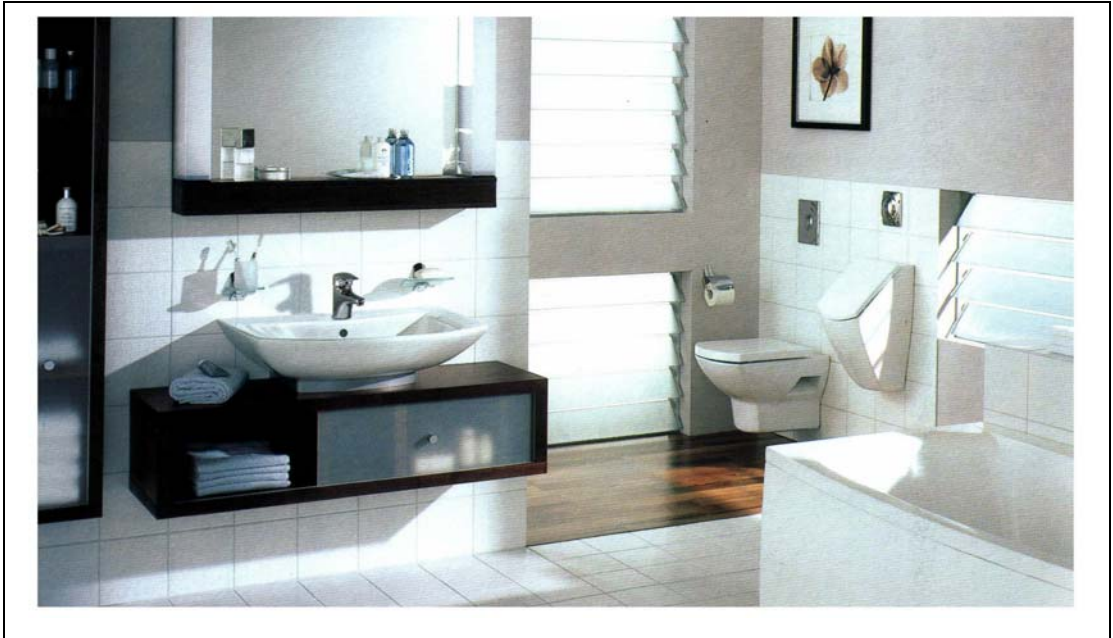
### 1.3.2 Banyo Mekanında Renk ve Doku

İç mekan tasarımında malzemenin biçimi, rengi ve dokusu, mekanda görsel etkiyi artıran, mekanın karakterini belirleyen bir kavramdır. Malzemelerin ve bu malzemelerin kendine ait olan renklerinin ve dokularının kişide bıraktığı etki, her malzeme için farklı olmaktadır. Bu farklılaşma ise görsel zenginliği sağlamadaki en önemli unsurlardan biridir.

Malzemelerin renkleri ve dokuları farklılaşması görsel algıda da farklılaşmayı beraberinde getirir. Örneğin, ahşap malzemenin kişiyeye etkileri; sıcak ve canlı olurken, metal malzemenin etkileri; serin, ağır, zengin, gösterişli ve dikkat çekici olmaktadır. Taş malzemenin kişiyeye olan etkileri ise ağır, güçlü ve gösterişli iken, cam malzemenin etkileri şeffaf, serin, alanı genişleten, temiz, hijyenik ve dikkat çekici olmaktadır. Ayrıca seramik malzemede sırlar yardımıyla istenilen renk ve desen bulunabilmekte hatta özel olarak yaptırılmaktadır. Malzemelerin doğal renkleri ve dokularının kişide uyandırdığı bu etkiler, mekanın karakterini belirleyici bir unsur olarak karşımıza çıkar.

Malzemelerin yüzey özellikleri sert ya da yumuşak, parlak ya da mat, pürüzlü ya da pürüzsüz, açık ya da koyu renkli oluşları gibi özelliklerle belirlenir. Bu özellikler her doğal malzeme için farklı şekilde kendini gösterir. Doğal malzemelerde malzeme seçimi her ne kadar sınırlı bir düzeyde ise de, günümüzde geliştirilen polimer malzemelerle her tür renk ve dokuda yüzey özelliğine sahip malzeme üretilmesi, bulunması ve seçilmesi olanağı sağlanmaktadır.

Banyo mekanlarında kullanılan malzemelerin renk ve doku özellikleri, mekanda oluşturulmak istenen etkiye bağılı olarak seçilir. Mekanda ferah bir etki yaratılmak isteniyorsa açık renkler tercih edilmelidir. Kullanılan malzemenin renk ve dokusunun mekanda etkili olması isteniyorsa ise koyu ve iddialı renkler kullanılmalıdır. Banyo mekanları için en çok tercih edilen renkler açık renklerdir. Çünkü bu renkler sayesinde daha temiz, hijyenik, ferah ve rahatlatıcı etki bırakan bir banyo mekanı yaratılmış olacaktır.



**Resim 1.3.2.1 Açık renklerin ferah ve rahatlatıcı etkisinin banyo mekanına yansımaları (Kaynak: Vitra Ürün Kataloğu)**

Mekanın büyüklüğü renk kullanımı konusunda belirleyici rol oynar. Banyo mekanı darsa, açık renklerin kullanımı ile mekan olduğundan geniş görünecektir. Çok sık rastlanmayan bir durum olsa da mekanın fazla geniş olması, koyu renklerle daha sıcak bir görünüm kazandırılmak suretiyle çözülebilir.



**Resim 1.3.2.2 Bir banyo mekanında farklı renklerin bir arada kullanımı (Kaynak: Çanakkale Seramik Ürün Kataloğu)**

Farklı renklerin kullanımı uyum sağlama açısından risk taşısa da uygun bir tasarım konseptinde seçildiğinde başarılı sonuçlar vermektedir.

Malzemelerin bu özelliklerinin seçimi, mekanın işlevinin gerektirmesi dışında daha çok kullanıcının görüş, beğeni ve kültür seviyesine bağlı olarak biçim kazanır.

## **BÖLÜM 2**

### **BANYO MEKANLARINDA DÖŞEME VE DUVAR KAPLAMASI OLARAK KULLANILMAKTA OLAN ANA MALZEMELER**

Banyo duvar ve döşemelerinde kullanılan ana malzemeler seramik, doğal taş, cam ve boyadır. Bu bölümde bu malzemelerin tanımı ve genel özellikleri ile döşeme ve duvar kaplaması olarak işlevsel ve görsel açıdan irdelenmesi yapılmıştır.

Banyo döşemelerinde kullanılan ana malzemeler seramik ve doğal taş malzemelerdir. Bunun yanı sıra bazı özel tasarımlarda ahşap, cam ve pvc esaslı malzemelerin de banyo döşemesi olarak kullanıldığı bilinmektedir. Ancak bu malzemelerin kullanımının yaygın olmaması nedeniyle bu tez kapsamında incelemeye alınmayacaktır. Bu bölümde, banyo mekanında sıkça kullanılan ana malzemelerden olan seramik ve doğal taş malzemelerin tanımı, özellikleri ve kullanım biçimleri ayrıntılı bir biçimde incelenmiştir.

İç mekanlarda duvarlar, mekanın kurgusu ve organizasyonu açısından büyük öneme sahiptir. Duvarlar, mekanı oluşturan düşey bileşenler olup gerek fonksiyon gerekse görsel açıdan farklı malzeme kullanımlarıyla da mekana çeşitlilik katan elemanlardır. Bu nedenlerden dolayı duvarlarda kullanılan malzemenin cinsi, dokusu, rengi, biçimi ve nitelikleri mekanın oluşumuna yönelik en önemli durum olarak karşımıza çıkar.

Bu bölümde banyo duvarlarında kaplama olarak kullanılan ana malzemeler olan seramik, doğal taş, cam ve boya; genel tanım, işlevsel ve görsel özellikler bakımından incelenecektir. Bunun yanı sıra metal, ahşap ve pvc esaslı malzemelerin de sık olmasa da bazı özel tasarımlarda duvar

kaplaması olarak kullanıldığı bilinmektedir. Ancak bu malzemelerin kullanımının yaygın olmayışı nedeniyle bu tez kapsamında incelemeye alınmamıştır.

## 2.1 SERAMİK

Pişmiş toprak malzemeler; su ile yoğrulduğu zaman şekil alabilen, pişirildiğinde ise su ve geçirimsizlik ve mukavemet kazanan, ana maddesi ince taneli kil olan, inorganik esaslı malzemelerdir. Aynı anlamda kullanılan seramik ve keramik kelimeleri, kökü Yunanca kil anlamına gelen “keramos” kelimesinden gelmektedir.

Pişmiş toprak malzemeleri bünyelerine göre gözenekli ve gözeneksiz olarak sınıflandırmak mümkündür.

“Gözenekli pişmiş toprak malzemeler:

- Sırlanmamış (tuğla, kiremit, künk, çanak çömlek),
- Sırlanmış (sofra seramikleri, döşeme ve duvar seramikleri ).

Gözeneksiz pişmiş toprak malzemeler:

- Gre (gre karolar, künk, sıhhi tesisat elemanları),
- Porselen (aksesuarlar, elektrik izolatörleri ve özel üretim)<sup>10</sup>

Gözenekli ve gözeneksiz pişmiş toprak malzemelerin, doku, sertlik, mukavemet ve su emme özellikleri birbirinden farklıdır. Gözenekli pişmiş toprak grubundaki malzemeler topraksı doku, çizilen yüzey, düşük

---

<sup>10</sup> Eriç, M. 1994, Yapı Fiziği ve Malzemesi, syf.175



mukavemet ve su emme gibi özellikleriyle gözeneksiz pişmiş toprak malzemelerden ayrılırlar.

Seramik; gözenekli pişmiş toprak malzemelerin sırlanarak oluşturulmuş biçimine verilen addır. Diğer bir anlatım şekliyle seramik; organik olmayan malzemelerin oluşturduğu bileşimlerin, çeşitli yöntemlerle şekil verildikten sonra sırlanarak veya sırlanmayarak sertleşip dayanıklılık kazanıncaya kadar pişirilmesi bilim ve teknolojisidir. Seramik aynı zamanda bir sanat dalıdır.

“Seramik yapı malzemelerinin yapıda çok daha geniş ve rasyonel bir şekilde kullanılmaya başlanması 19. yüzyıldaki sanayi gelişimi ile mümkün olmuştur. 19. yüzyıla kadar seramik yapı malzemelerinin gerek şekillendirme gerekse imalat kapasitelerindeki imkanlar, büyük ölçüde “insan” a bağlı kalmıştır.”<sup>11</sup> Ancak gelişen teknoloji imkanları sayesinde seramik bir yapı elemanı olarak günümüz ihtiyaçlarının gerektirdiği çeşitli boyut, renk ve desenlerde yapılabilmektedir.

### **2.1.1 Seramik Malzemenin Özellikleri**

Seramik malzemeler; pişme derecesine bağlı olarak bünyelerinin homojen, sert ve geçirimsiz dokulu olmasından dolayı, iç yapı olarak karma sistemler içinde yer alırlar.

Seramik malzeme, basınca dayanır, ancak çekmeye dayanımsızdır. Basınç mukavemetleri çok yüksek olmakla beraber çekme mukavemetleri çok düşüktür.

Gevrek olduklarından iç yapı kusurları, çentikler, çizikler ve mikroçatlaklar gerilme yığılmasına neden olur, dolayısıyla çekme etkisinde kolay kırılırlar.

---

<sup>11</sup> Toydemir, N. 1986, Pişmiş Toprak Malzemeler, İstanbul

Seramiklerde basınç mukavemeti ortalama olarak çekme mukavemetinin sekiz katıdır. Isıl işlemle yüzeyde artık basınç gerilmeleri oluşturarak çekmeye karşı mukavemetleri artırılabilir.

Buna rağmen mekanik mukavemetleri beklenenden yüksektir. Ayrıca donmaya karşı dayanıklılık göstereceği, yüzeyinin pul pul olmamasından anlaşılmaktadır.

Genellikle seramik malzemeler dış, kimyasal ve mikroorganizma etkilerine karşı son derece dayanıklıdır. Örneğin 800-1200 C'de pişirilmiş türlerine HF asidi dışında hiçbir asidin etkisi yoktur.

Seramiklerin kayma gerilmelerine karşı direnci çok yüksektir, plastik şekil değiştirmesiz kırılırlar. Ayrıca bazıları çok sert olduklarından aşındırıcı malzeme olarak geniş ölçüde kullanılırlar.

#### Şekil 2.1.1.1: Seramik Malzemenin Teknik Özellikleri

Birim hacim ağırlığı	2.10 gr/cm <sup>3</sup>
Su emme yüzdesi	% 5
Sırlı yüzeyin sertliği	En az 5 Mohs
Genleşme katsayısı	En çok 8.0
Basınç dayanımı	180-200 N/mm <sup>2</sup>
Eğilme – Çekme dayanımı	250 kg /cm <sup>2</sup>

“Seramikler genellikle yalıtkan veya dielektrik malzemelerdir. Elektriği iletmezler fakat elektrik alanına tepki gösterirler. Elektriksel alan etkisinde oluşan kutuplaşma nedeniyle yüzeylerinde büyük ölçüde elektron depo edilebilir.”<sup>12</sup>

Seramik malzeme, üzerine uygulanan sır tabakası ile, günümüzde tasarım açısından sonsuz imkanlar sağlamaktadır. Çünkü gelişen teknoloji sayesinde, pişmiş toprak üzerine uygulanacak sınırsız çeşitlilikte sırlar geliştirilmiştir.

Pişmiş toprak malzemeyi su geçirimsiz hale getirmek ve dekoratif bir görünüm kazandırmak amacı ile sırlanırlar. Sırlanmada kullanılan sır maddeleri çeşitli metal oksitlerdir. Bunlar; beyaz renk (SnO, ZrO, TiO<sub>2</sub>), Sarı renk (CrO<sub>2</sub>, CuO), Yeşil renk (CuO, CrO), Kırmızı renk (CrO, CuO, SeO), Kahverengi (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, MnO<sub>2</sub>), Siyah renk (metal oksitlerin karışımı) dır.

Ayrıca aynı metal oksitlerle farklı ısı derecelerinde çeşitli renk ve dokuları elde etmek mümkündür. Ayrıca kiremit ve grelerin 800 C<sup>0</sup> deki pişirimi sırasında NaCl dökülerek yüzeysel sırlama, SnO ve B<sub>2</sub>O<sub>3</sub> kullanarak mat sırlama elde edilir.

Sırlama işlemi, pişmiş toprak malzemelerin yüzeyine daldırma, fırça ve pistole ile uygulanan metal oksitlerin pişirilmesi suretiyle yapılır. Ancak bu pişirme ısısının, pişmiş toprak malzemenin ısısından daha düşük derecede olması gerekmektedir. Sırdan önce ve sonra uygulanan çıkartma yöntemi ile çeşitli desenleri elde etmek mümkündür. Bu işlemler sırasında özellikle dikkat edilecek husus, pişirim sonucu akma ve çatlama oluşmamasıdır.

Sırlama işleminde uygulanacak sır yöntemleri, püskürtme ve daldırma yöntemidir. Püskürtme yönteminde; sır, sırlanacak parça üzerine, pistole adı

---

<sup>12</sup> Onaran, K. Malzeme Bilgisi, İstanbul

da verilebilen özel püskürtme tabancaları ile atılır. Sır tabancasının püskürtme ağız açıklığı, püskürtme mesafesi ve basıncı sıranın kıvamı gibi faktörler başarılı bir sırlamada önemli rol oynar.

Diğer bir yöntem ise daldırma yöntemidir. Bisküi pişirimi yapılmış ince parçalar ile, kalın olması koşulu ile ham parçalar bu yöntemle sırlanabilirler. Bu yöntemde parçanın daldırıldığı sır içinde tutulma süresinin, parçanın ince veya kalın sırlanmasında büyük rolü vardır. Daldırma sırasında parçanın elle veya herhangi bir yardımcı malzeme ile tutulması sonucu, sır almayan yerlerin, bir rötuş fırçası yardımıyla sırlarının tamamlanması gerekir.

Seramik malzemenin sırlanmasındaki en önemli aşama sır pişirimidir. Günümüzde seramik pişirimi genellikle tünel ve kamaralı fırınlarda yapılmaktadır. Yakıt olarak havagazı, sıvı gaz veya mazot kullanılmaktadır. Tünel fırın, tünel şeklinde olup, pişecek ürünlerin fırın içinde özel arabalar yardımı ile hareket ederek pişirildiği fırınlardır. Bisküi pişirimi 25-30 saat, sır pişirimi ise 40-50 saat sürmektedir.

Üst yüzeyi sırlarla geliştirilerek, renkli, mat, parlak olma gibi sıradan özelliklerin yanı sıra, özel baskı teknikleri veya elle yapılmış özel tasarımlarla farklılaşmıştır. Bu farklılık, seramik üzerinde doku, desen, fotoğraf hatta amblem gibi uygulamaların yapılmasıyla çeşitlenerek her geçen gün gelişmektedir.

Gözeneksiz pişmiş toprak malzemelerden porselenler ise vitrifiyelerin yapımında kullanılırlar. Sıhhi tesisat armatürleri olarak ıslak hacimlerde kullanılan vitrifiyeler, porselen veya yarı porselendir. Alçı kalıplara döküm yoluyla üretilirler, bu nedenle istenilen formlara, ince detaylara ulaşmak mümkün olduğundan form çeşitliliğine sahiptirler. Kullanımları, hijyenle ilgili sorunlara da olumlu cevap vermesi nedeniyle yaygındır.

Pişmiş toprak malzemelerden greler ise gözeneksiz malzemeler grubuna girer. Greleşme özelliği denilen, bünyesindeki granüllerin çok ince ve pişirilme derecesinin yüksek olması sebebiyle sık olan ürünler, basınca mukavemeti diğer pişmiş toprak ürünlere göre yüksek, su geçirimsiz, iklim şartlarına dayanımlı olmaları nedeniyle bu özelliklerin arandığı mekanlarda tercih edilirler. Ayrıca greler, su geçirmediğinden sıra uygulanmasına gerek yoktur.

Son yıllardaki teknolojinin gelişimi ile birlikte gre seramik hamurunun yüksek basınç altında şekillendirilip yüksek sıcaklıkta pişirilmesi suretiyle, istendiğinde parlatılarak doğal taş görünümünde kaplamalar elde edilebilmektedir. Ayrıca ikinci bir pişirmeyle yapılan sırlar yavaş yavaş yerini, kaplamayı oluşturan hamurun desenli dokular oluşturacak şekilde yapımına bırakmıştır. Bu yöntemle yüzeyin parlaklığı azaltılabilmekte ve mat bir görünüm elde edilmektedir.

Seramik malzeme, iç mekan tasarımında ıslak hacimler başta olmak üzere yapının diğer tüm mekanlarında kullanılır. Seramik, yüzey kaplaması haricinde iç mekanda sadece görsel etki amacı taşıyan objelere kadar geniş kullanım alanlarına sahip bir malzemedir.

### **2.1.2 Seramik Malzemenin Banyo Döşeme Kaplaması Olarak İrdelenmesi**

Seramikler banyo mekanı içinde oldukça önem taşıyan ve genellikle kare ve dikdörtgen parçalar halinde döşenen bir malzemedir. Banyo mekanı için artık gelenekselleşen bu malzeme aslında banyoya ilk olarak döşenen malzemedir.

Karo seramiklerin geçmişi oldukça eskiye, Sümerlere kadar uzanmaktadır. Ancak bugünkü anlamda karo seramikler; İranlılar, Selçuklular ve Osmanlılar

döneminde ortaya çıkmış, daha sonraki dönemlerde de İtalyan'lar ve İspanyol'lar sırlı karo seramiği keşfetmiştir.

Islak hacimlerde kullanılan karo seramikler, 1960'lara kadar yalnız hijyenik yönden değerlendirildi. Çoğunlukla beyaz renkte olan bu seramikler hastanelerde nasıl kullanılıyorsa evlerde de o amaçla kullanıldı. 1960'lı yılların sonlarında İtalyanlar karo seramiğin dekoratif bir unsur olduğunu keşfettiler ve bu işe çok ciddi bir biçimde el attılar. İtalya'da bu konu ile ilgili olarak büyük bir sanayi kuruldu. Büyük tasarımcılar tekstilde ve moda dalında isim yapmış olan Valentino ve Versace gibi isimler, karo seramiklere desen hazırlamaya başladılar.

Seramik malzemenin, konutlarda banyo döşemesi olarak irdelenmesi; iç mekanda işlevsel ve görsel etkileri olmak üzere iki başlık altında yapılabilir.

### **2.1.2.1 İşlevsel Özellikleri Açısından İrdelenmesi**

Seramik, günümüz konutlarının banyo mekanlarında döşeme malzemesi olarak sıkça kullanılan ve işlevsel özelliklerinin banyo mekanına uyum sağlaması sonucu en çok tercih edilen yapı malzemelerinden biri olmuştur.

İç mekan tasarımlarında, kullanılacak olan malzemenin özellikleri, o mekanda yapılacak olan organizasyonu belirleyici bir faktördür. Buna bağlı olarak; seramik malzemenin en önemli özelliklerinden biri olan kolay temizlenebilirlik özelliği sayesinde, banyo gibi hijyen gerektiren bir mekanın organizasyonu sağlanır. Özellikle bir banyo malzemesi olarak seramik, üzerine uygulanan sırlar sayesinde suya dayanıklı hale geldiğinden, banyo döşemelerinde bulunması gereken özelliklerden olan suya ve neme karşı dayanım gösterir ve ıslak hacimlerde sıkça kullanılan bir malzemedir.

Gözeneksiz pişmiş toprak malzemelerden greler konut banyolarında çok fazla kullanım alanı bulunmayan malzemelerdir.

Seramik malzeme, çok çeşitli renk, doku ve ebat özelliklerinin yanı sıra kimyasallara, dış etkenlere, basınca olan mukavemetleri, uygulama kolaylıkları gibi özellikleri sebebiyle banyo mekanlarında tercih edilir bir malzemedir.

Günümüzde banyolarda sıkça kullanılan karo seramikler farklı boyut ve renk seçenekleriyle iç mekan tasarımında tasarımcıya geniş olanaklar sunar. Fabrikada üretimi yapılan seramik kaplamalar beton ve betonarme döşemelerin üzerine 2-3 cm çimento harcı veya özel kimyasal bağlayıcı ile döşenir.

Kare biçimindeki seramikler eskiden 15x15 ebadında üretilirken, şimdi 20x25 cm, 20x30 cm, 33x33 cm, 60x60 cm hatta 5x5 boyutunda mozaik biçiminde de üretilip farklı tasarımlara olanak vermektedir.

Bunun yanı sıra seramiklerin dikdörtgen ve her türlü özel biçimleri bulunmaktadır. Ayrıca seramik uygulamaları, karo seramiklere ilave olarak bordürler ve panolarla birlikte yapılmaktadır.

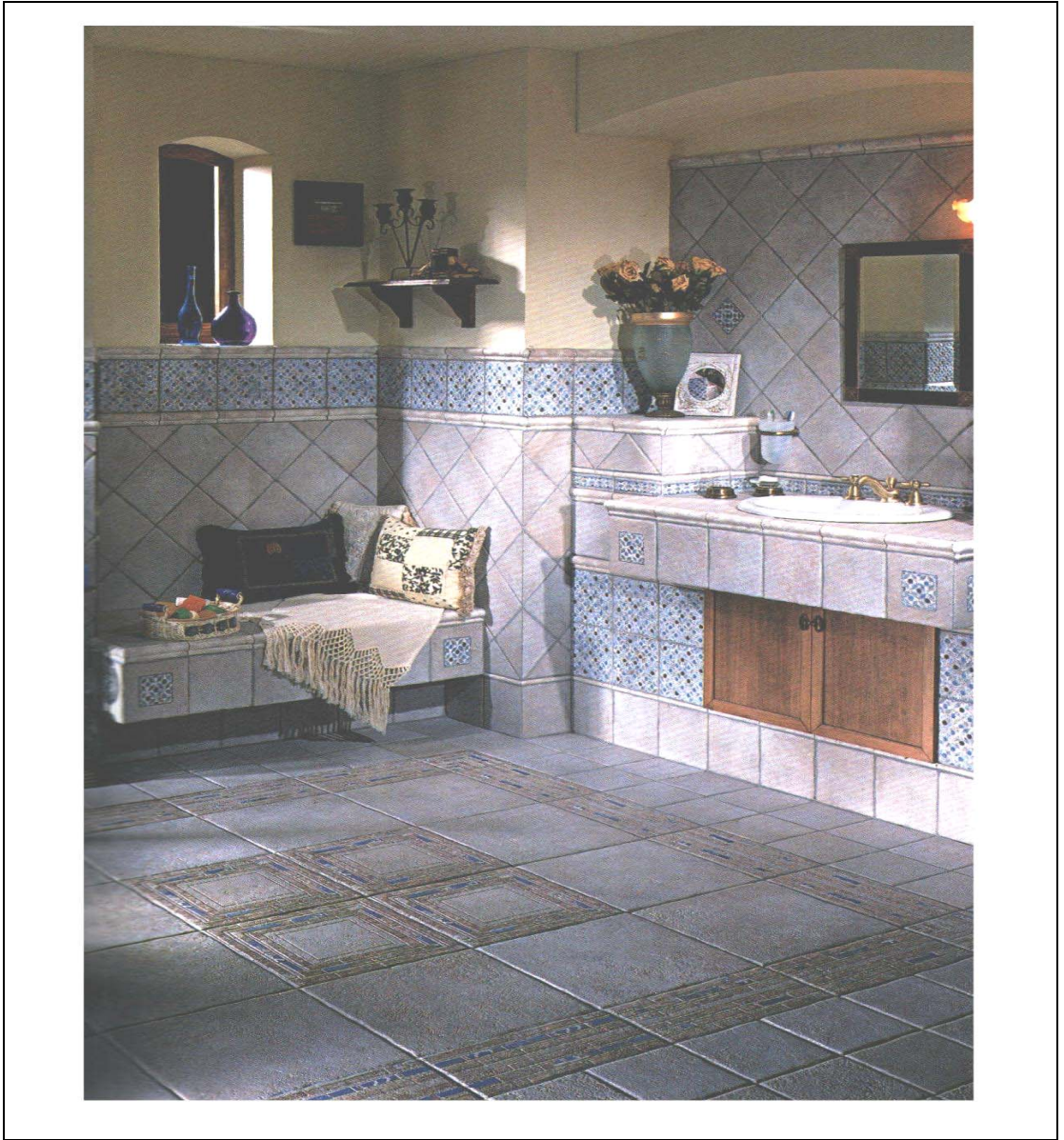
### **2.1.2.2 Görsel Özellikleri Açısından İrdelenmesi**

Seramik malzeme görsel özellikleri bakımından banyo tasarımında oldukça önemli bir yere sahiptir. Seramik malzemeye uygulanan sır işlemi sayesinde hem suya karşı direnci artmaktadır hem de farklı renk ve desen seçenekleriyle görsel konforu sağlamaktadır.

Sır pişirimindeki kullanılan fırınların pişirme sıcaklığı değiştikçe malzemenin doku ve renk özellikleri de ona göre değişmektedir. Günümüzde klasik

seramik görüntüsünün yanı sıra doğal taş, metal ve ahşap görümlü seramiklere de rastlamaktayız.

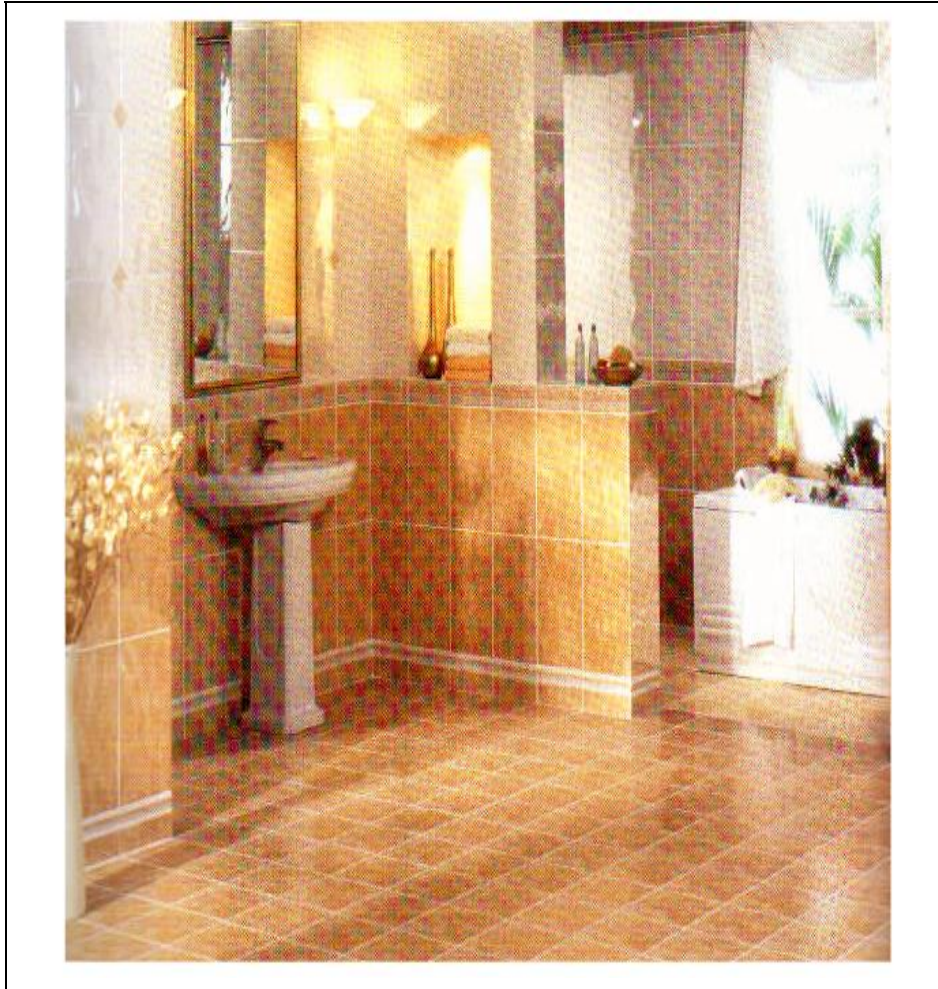
Seramik gerek işlevsel gerekse de görsel zenginliği bakımından banyo mekanları için ideal bir malzemedir. Seramik malzemenin en büyük özelliği de farklı renk ve doku çeşitliliği ile her tasarıma uyabilmesidir.



**Resim 2.1.2.2.1 Seramik malzemenin farklı biçim, renk ve dokuda kullanımı (Kaynak: Çanakkale Seramik Ürün Kataloğu)**



Seramik malzeme farklı renk ve dokularıyla olduğu kadar, özellikle de dõşeme kaplaması olarak kullanıldığında, bırakılan derzlerle de görsel zenginlik sağlayabilen bir malzemedir. Seramikler dõşenirken, aralarında bırakılan derzlerin büyük olması, mekanda yatay bir etki yaratırken; derz boşluğunun az olması ise dikey bir etki yaratacaktır. Ayrıca dõşenen parçanın boyutunun büyük olması da mekanda yatay bir etki sağlarken (Resim 2.1.2.2.1) küçük parçalar da dikey etki sağlayacaktır (Resim 2.1.2.2.2). Aşağıdaki banyo örneğinde açık renklerde kullanılan seramiklerin hem duvarda hem de dõşemede kullanıldığını görmekteyiz. Seramiklerin renk ve dokuları mekanda sıcak bir etki yaratırken derz mesafelerinin azlığı sebebiyle dikey bir etki yaratılmış olmaktadır.



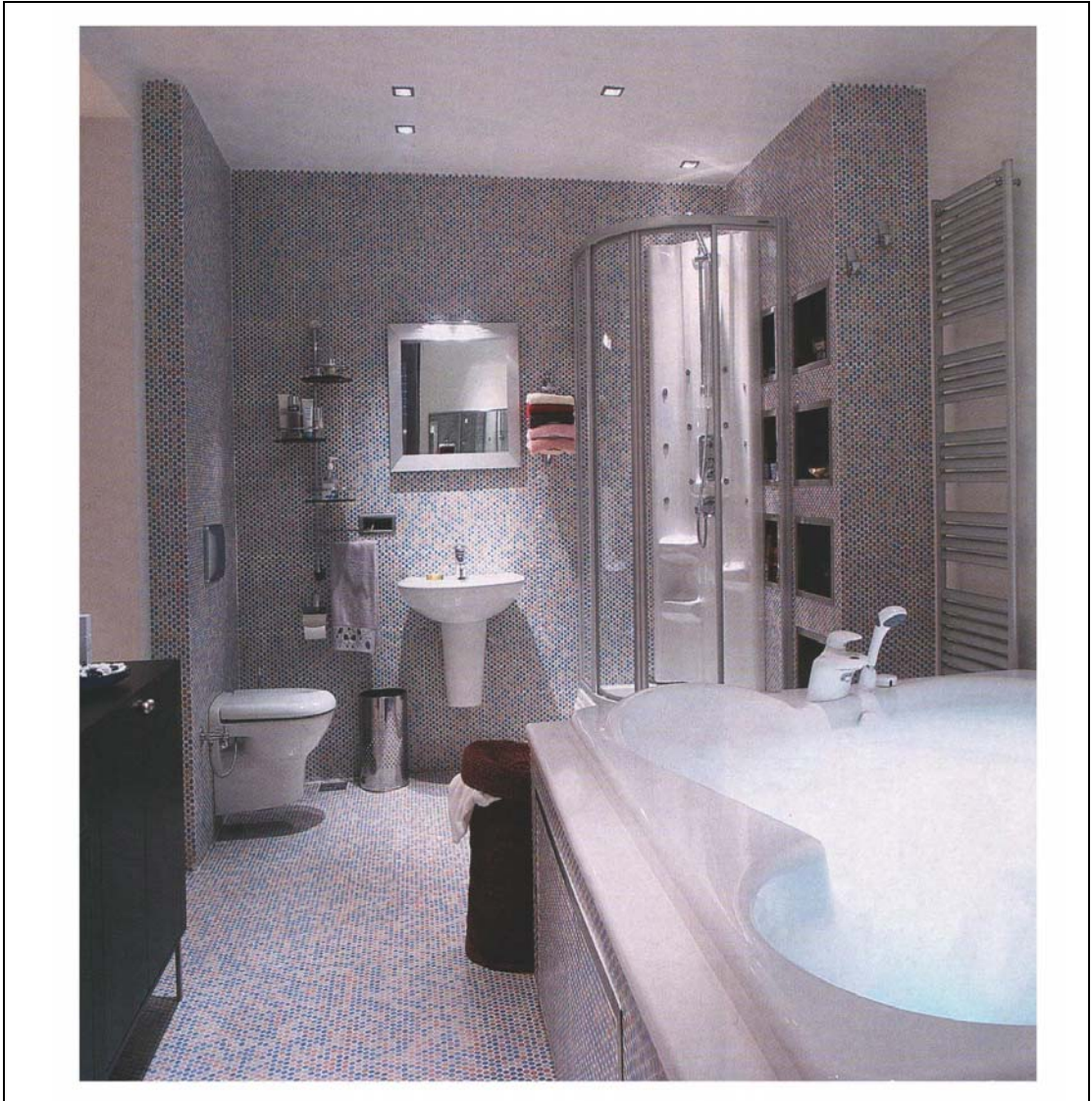
**Resim 2.1.2.2.2 Seramik malzemenin dõşeme kaplama malzemesi olarak kullanımı (Kaynak: Vitra Ürün Kataloğu)**

Döşeme kaplaması olarak seramik malzeme, arasına bırakılan derzlerin mesafesine ve derz dolgu malzemesinin rengine bağlı olarak mekanda farklı etkiler yaratabilen bir malzemedir. Aşağıdaki banyo örneğinde döşemede kullanılan koyu renk seramikler aralarındaki beyaz renkteki derzlerle kontrast oluşturmuş ve bu kontrastlık mekanda uyumlu bir etkiye dönüşmüştür. (Resim 2.1.2.2.3)



**Resim 2.1.2.2.3** Döşeme kaplaması seramik olan banyoda derzlerin mekana etkisi (Kaynak: Etiler Maya Residence'da KY Mimarlık'ın tasarımını yaptığı evin banyosu, Maison Française, (2004), Dekorasyon Dergisi, Sayı: Mayıs)

Seramik malzeme mozaik biçiminde de uygulanabilir. Günümüzde istenilen boyut, renk ve desende bulunan mozaikler, mekana farklı bir yorum ve anlayış kazandırmaktadır. Aşağıdaki örnekte mekanın hem döşeme hem de duvarında mozaik seramik uygulanmış ve mekanın yatayda ve düşeydeki bütünlüğü sağlanmıştır. (Resim 2.1.1.2.2.4)



**Resim 2.1.2.2.4 Mozaik biçimli seramik malzemenin mekanın döşeme ve duvarlarında kullanımı (Kaynak: Vitra Ürün Kataloğu)**

Seramik malzeme görsel özellikleri bakımından banyo malzemesi olarak tasarımcı ve kullanıcının beklentilerine cevap verebilen bir malzemedir.

### **2.1.3 Seramik Malzemenin Banyo Duvar Kaplaması Olarak İrdelenmesi**

Banyo mekanlarında kullanılacak olan duvar malzemeleri, bu özel mekanların gereksinimlerine cevap verecek nitelikte olmalıdır. Banyo duvar kaplamalarında bulunması gereken bu özellikler Bölüm 1.3.1.2' de ayrıntılı olarak incelenmiştir.

Seramik malzeme, banyo duvar kaplamasından beklenen nitelikleri bazı üstün özellikleri sayesinde gerçekleştirmektedir. Bunlar; yüksek sıcaklıklara dayanımı, yüksek kimyasal kararlılık, yüksek derecede sertlik, metallere göre %40 a varan hafiflik, erozyon ve aşınmaya dayanıklılık, yüksek oksitlenme direnci, düşük sürtünme katsayısı, yüksek basınç mukavemeti, kolay temizlenebilirlik ve hijyeniklidir.

Bütün bu üstün özelliklerine karşın en önemli olumsuz özelliği gevrek karakterde (kırılgan) olmasıdır. Gevrek olduklarından dolayı iç yapı kusurları, çentikler, çizikler ve mikroçatlaklar gerilme yığılmasına neden olurlar.

Bunların yanı sıra özellikle konut banyolarında seramik malzemenin sık kullanımının nedeni, kaymaya karşı direncinin yüksek oluşu, hijyenik oluşu ve sır yöntemiyle elde edilen birçok desen, renk seçeneklerine sahip oluşudur. Ayrıca çeşitli biçim, doku ve renk yelpazesi ile her tür tasarımlara olanak sağlayan bir malzemedir. Günümüz teknolojisinde seramik malzemenin geldiği nokta, hem işlevsel hem de görsel açıdan bir banyo duvar kaplaması olarak tatmin edici boyuttadır.

Seramik malzeme konutlarda banyo duvar kaplaması olarak irdelenmesi, iç mekanda işlevsel ve görsel etkileri olmak üzere iki başlık altında yapılabilir.

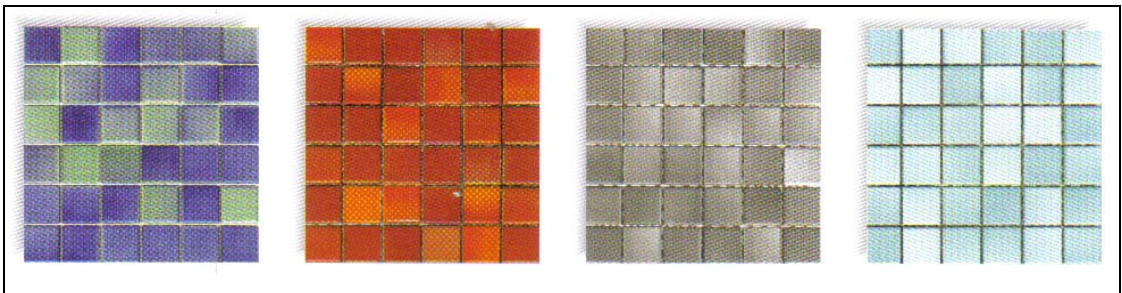
### 2.1.3.1 İşlevsel Özellikleri Açısından İrdelenmesi

Seramik duvar kaplaması genellikle banyo mutfak, wc gibi su ve rutubet bulunan mekanlarda uygulanmaktadır. Yüzeyin temiz ve estetik görünümü yanında kir tutmaması, temizliğinin kolay olması, suya, kimyasal etkilere ve ısıya karşı dayanıklı oluşu, ayrıca uzun ömürlü bir malzeme oluşu gibi nedenlerle kullanıcı ve tasarımcı açısından avantajlar sağlamaktadır.

Seramik malzeme konut banyolarında farklı biçimleriyle kullanılmaktadır. Bunlardan en çok kullanılanları mozaik duvar kaplamaları ve karo-dikdörtgen seramik kaplamalardır.

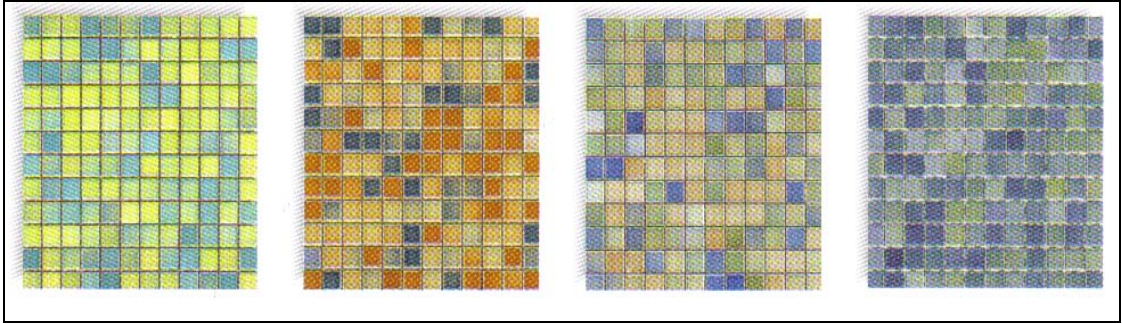
- Mozaik Duvar Kaplamaları

Mozaik duvar kaplaması olarak üretilen seramik malzeme % 4-5 rutubetteki fayans hamurunun preslenmesiyle elde edilen, ince, boşluklu duvar kaplamasıdır. Hamurları renklendirilebileceği gibi dekoratif amaçla sırlanan türleri de vardır.



**Resim 2.1.3.1 Mozaik biçimli (5.0 x 5.0 boyutunda) seramik duvar kaplamaları (Kaynak: www.vitrakaro.com)**

Mozaik duvar kaplamaları, 2.5 x 2.5, 3.0 x 3.0 ve 5.0 x 5.0 cm boyutunda ve 3-4 mm kalınlıkta üretilen bisküvi fayansların istenen renkte sırlanması sonucu elde edilirler. Görünecek yüzeylerinden bir kağıda yapıştırılmış olarak veya arka yüzlerinden plastik bir örgü veya kanaviçeye yapıştırılmış olarak kullanılırlar.



**Resim 2.1.3.2 Mozaik biçimli (2.5 x 2.5 boyutunda) seramik duvar kaplamaları (Kaynak: [www.vitrakaro.com](http://www.vitrakaro.com))**

Mozaik duvar kaplamaları biçimsel özelliklerinden dolayı eğrisel yüzeylerin kaplanmasına olanak sağlar.

Diğer sırlı kaplamalarda olduğu gibi su buharını geçirmezler. Su buharı konusunda gerekli önlemler alınmadığı sürece ısı farklarının çok olduğu yerlerde kullanılmaları sakıncalıdır. Sır tabakasının arkasında biriken su buharının yoğunlaşip donması sonucu kaplama büyük zarar görebilir.

Seramik mozaiklerin yanı sıra gre ve porselen mozaikler de duvar kaplaması olarak kullanılmaktadır. Ancak konut banyolarında daha çok kullanılan seramik malzemedir.

- Karo ve Dikdörtgen Seramik Kaplamalar

Özellikle duvar ve tezgah kaplaması olarak kullanılan karo ve dikdörtgen biçimli seramiklerin bir yüzleri sırlıdır. Bu seramikler kaolin, feldspat ve çeşitli minerallerden hazırlanarak preste şekillendirildikten sonra pişirilip sırlanırlar. Aside, ateşe, aşınmaya karşı dayanıklı bir kaplama malzemesidir. Boyut ve kalınlık olarak değişik şekilleri vardır.

Günümüzde farklı tasarımlara olanak veren seramikleri, her türlü boyut renk ve biçimlerde bulmak mümkün olmaktadır. Mat veya parlak sırlarla sırlanmış seramiklerin dışında yüzeyleri düzlem olmayan, değişik geometrik şekillerden

oluşmuş kabartma yüzeyli olanları da vardır. Karo ve dikdörtgen seramikler preslenerek şekillendirilen bir kaplama malzemesi olduğundan, kalıp üst parçasını istenilen desende yapmak suretiyle değişik yüzey şekilleri elde edilebilir.

Karo ve dikdörtgen seramikler döşeme işlemi öncesi mutlaka su içerisinde yeterli süre bekletilmelidir. Döşenmiş seramiklerin arasında genişlemesi için yeterli derz bırakılmalı ve bu derzlerin özel derz dolgu macunları kullanılarak 24 saat sonra doldurulması gerekmektedir. Aksi halde, derzlerde çatlamlar meydana gelecektir.

Seramik malzeme, mekana getirdiği olumlu özellikleri ile birçok tasarımın uygulanmasına imkan verebilmekte ve banyo duvar kaplaması olarak istenilen koşulları yerine getirmektedir.

### **2.1.3.2 Görsel Özellikleri Açısından İrdelenmesi**

Banyo mekanında duvar kaplaması olarak seçilecek malzemenin işlevsel özellikleri yanında görsel özelliklerinin de tasarım kurgusuna cevap verebilecek nitelikte olması gereklidir. Bunun yanı sıra esas olan, mekanın kullanıcısının beğenisine uygun bir biçimde görsel konforun sağlanmasıdır. Duvar kaplama malzemesinin renk ve doku özellikleri ile yaratacağı görsel etki, kullanıcının psikolojisini doğrudan etkileyen bir faktördür.

Banyolarda sıkça kullanılan bir malzeme olan seramik, işlevsel özelliklerinin yanı sıra görsel özellikleri ile de tasarımcıları etkileyen bir malzemedir. Hem döşeme hem de duvar kaplama malzemesi olarak kullanılan seramik, her tür tasarım konseptine uyum sağlayabilen ender malzemelerden biridir. İstenilen biçim ve boyutun verilebildiği seramik; duvar kaplaması olarak, karo, dikdörtgen, pano, mozaik ve özel tasarımlar olarak karşımıza çıkmaktadır.

Seramik malzeme, her tür desen ve renk seçenekleriyle özel tasarımlara olanak verebilen bir malzemedir. Aşağıdaki banyo örneğinde hem döşeme hem de duvarda kullanılan seramik malzeme klasik bir tarzı günümüze taşıyan bir tasarım konsepti içinde yer almıştır. Malzeme, banyo mekanının duvarındaki pencerenin formuna uygun şekilde kullanılmıştır. Bu yaklaşımla, malzeme doğru uygulandığında, mekanla bütünleşerek böyle iyi sonuçlar verdiği görülmektedir. (Resim 2.1.3.2.1)



**Resim 2.1.3.2.1** Banyo mekanında duvar kaplaması olarak kullanılan seramik malzemenin farklı bir tarzla yorumlanması (Kaynak: Yapı Dergisi, (1997), Banyo-Mutfak- Seramik Özel Eki, Sayı 188)



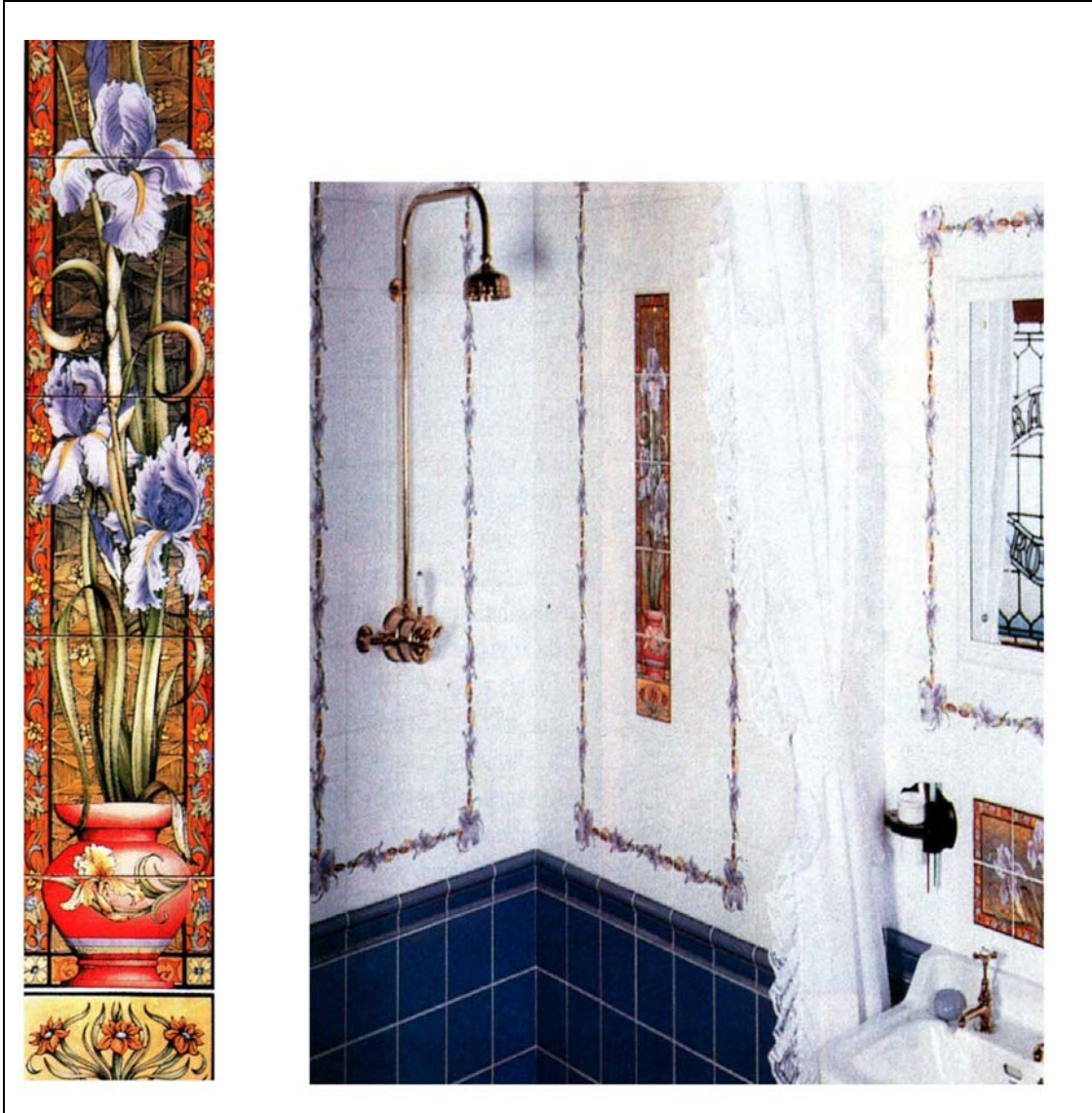


**Resim 2.1.3.2.2 Duvarlarda mozaik biçimli renkli seramik malzemenin kullanımı (Kaynak: Yapı Dergisi, (1997), Banyo- Mutfak- Seramik Özel Eki, Sayı 188)**

Günümüzde seramik, çeşitli biçim, boyut, renk ve dokuda üretilmektedir. Mozaik seramikler duvarlarda, karo veya dikdörtgen biçimli seramiklerle beraber kullanılabilme olanağı verirler. Zengin renk seçenekleriyle mekanda istenen görsel etki sağlanabilmektedir. (Resim 2.1.3.2.2 ve Resim 2.1.3.2.3)

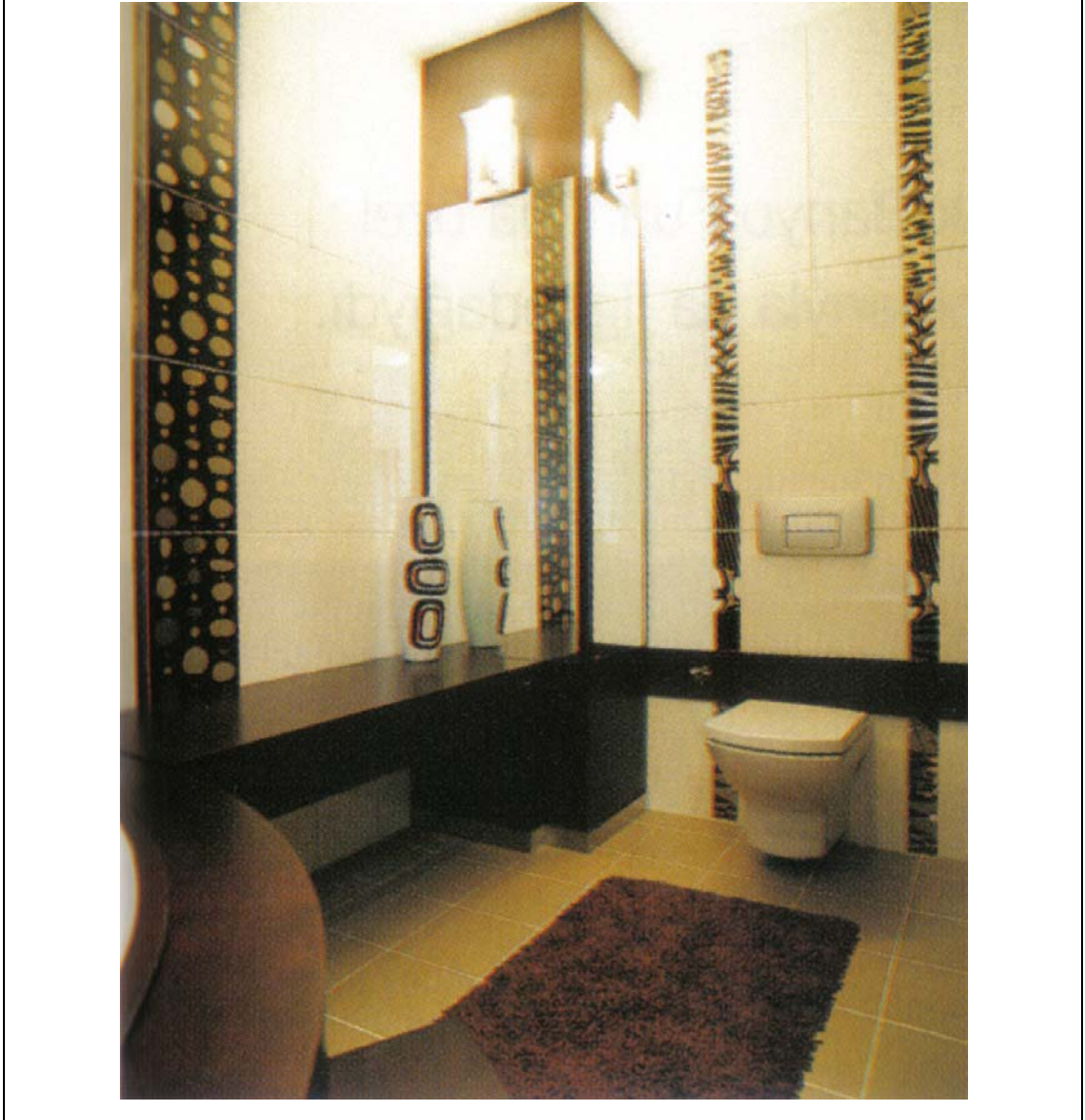


**Resim 2.1.3.2.3 Seramik malzemenin farklı boyut ve biçimlerinin aynı mekanda kullanımı (Kaynak: Alessi'nin Stefano Giovanni imzalı banyo konsepti, Maison Française, (2004), Dekorasyon Dergisi, Sayı: Mayıs)**



**Resim 2.1.3.2.4** Seramik panoların karo ve bordürlerle bir arada kullanımı bir örnek  
(Kaynak: İnşaat Dünyası, 2004, Bileşim Yayıncılık, Sayı: 4)

Seramik malzemenin diğer bir biçimi de panolardır. Pano biçiminde üretilen seramikler karo ve bordürlerle banyo duvarlarında farklı bir alternatif sunmaktadır. Seramik panolar istenilen renk, motif ve desende üretilmektedir. Yukarıdaki banyo örneğinde duvar kaplaması olarak seramik pano, karo ve bordürler kullanılmıştır. Sol tarafta deseni görülen pano seramiğin, sağda uygulaması yapılmış halini görmekteyiz. (Resim 2.1.3.2.4)



**Resim 2.1.3.2.5** Siyah ve beyaz seramiklerin farklı boyutlarda kullanımına ait bir örnek (Kaynak: Ulus'taki bir bahçe dubleksine ait banyo, AD, Kasım 2003, S:128)

Seramik üzerine uygulanan sırlarla çeşitli renk ve doku özellikleri sunmaktadır. Yukarıdaki banyo örneğinde, seramik malzemenin, mekanın vitrifiye elemanlarıyla beraber sade ve şık kullanımını görmekteyiz. Siyah beyaz seramikler farklı boyutlarda bir araya gelerek mekanda kontrast bir etki yaratmıştır. Malzemenin renklerine uygun olarak seçilen aksesuarlarla mekan farklı bir kimlik kazanmıştır. (Resim 2.1.3.2.5)



**Resim 2.1.3.2.6** Seramik malzemenin banyo duvarında yarattığı etki (Kaynak: Yapı Dergisi, (1997), Banyo- Mutfak- Seramik Özel Eki, Sayı 188)

Seramik malzemeye, sır yöntemlerinde yapılan farklılıklarla, istenildiğinde doğal taş, metal veya ahşap görünümü verilebilmektedir. Yukarıdaki banyo örneğinde duvar kaplaması olarak kullanılan seramik, büyük karo boyutu, siyah ile beyaz renklerin zıtlığı ve metal malzeme görünümü veren dokusuyla, mekana farklı bir görsel etki kazandırmıştır. (Resim 2.1.3.2.6)

Seramik banyolarda, diğer malzemelerle (doğal taş, cam, boya, vb.) kullanıldığında görsel zenginlik sunan bir malzemedir.

## 2.2 DOĞAL TAŞ

İnsanlar tarih boyunca, yapılarında doğadan blok halinde çıkarılıp, plaka haline gelen birçok malzemeyi kullanmışlardır. Bunlardan taş malzeme en çok tercih edilen malzemelerden biri olmuştur.

“Taş, ilk insanın, varoluğu ile ortaya çıkan barınma ihtiyacını gidermek için yerleştığı mağara evinde karşılaştığı ve şekillendirmeden kullandığı ilk yapı malzemesidir.”<sup>13</sup>

Taşlar genellikle bir veya birden fazla mineralin bir araya gelmesi ile meydana gelmiştir. Örneğın; granit, gobra, siyenit gibi magmatik taşlar minerallerden, mermer, kuvarsit, tek bir mineralden, farklı tip ve çeşitlerdeki kum taşları konglomeraları meydana getirmişlerdir.

Taş malzeme, iç mekanda doğal görüntüsü, kendine ait dokusu, her şeyden önemlisi mukavemetinin yüksek olması nedeniyle tercih edilen bir malzemedir. İç mekanda taş malzeme kullanımı, genelde, yapay taşlara göre doğal taşların daha fazla kullanılmasıyla gerçekleşir.

Doğal taşlar günümüzde, mekanda taşıyıcı olarak, duvar olarak ve kaplama malzemesi olarak kullanılmaktadır.

Doğal, kristal iç yapılı ve inorganik esaslı bir malzeme olan doğal taş, yer kabuğunu meydana getiren kayaların çeşitli etkileriyle oluşmuştur. Çok eskiden beri yapı malzemesi olarak kullanılan doğal taşlar, yapıya belli bir ağırlık getirmeleri, işleme ve kullanma olanaklarının zorluğu yanında yer kaybına neden olmaları ve malzeme teknolojisinde meydana gelen aşamalar nedeniyle günümüzde çoğu zaman kaplama olarak kullanılmaktadır. Ancak ülkemizin belli kesimlerinde yöresel malzeme olarak önemini korumaktadır.

---

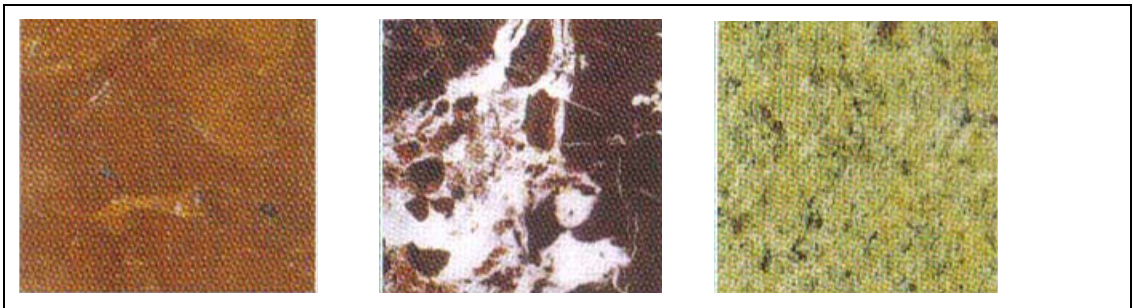
<sup>13</sup> Eriç, M. 1994, Yapı Fiziği ve Malzemesi, syf.175

### 2.2.1 Doğal Taş Malzemenin Özellikleri

Doğal taşlar oluşumlarına göre püskürük, tortul ve başkalaşmış kütleler olarak üç ana grupta toplanır. Oluşumları sonucu meydana gelen farklı iç yapıları nedeniyle farklı özellikler gösterirler.

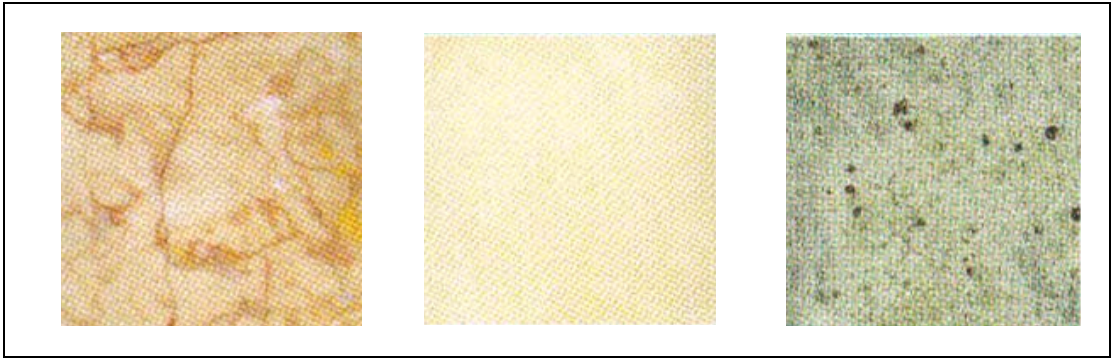
Püskürük kütelere örnek olarak, dış ve iç mekanda sıkça kullanılan graniti verebiliriz. Granit; dünyada bilinen en sert doğal malzeme olup (sertlik derecesi 8'dir), bu özelliğinden dolayı da işlenmesi en zor malzemedir. Ayrıca blok çıkartılması, plaka haline getirilmesi ve cilalanması oldukça güç olduğundan pahalı bir malzemedir. Sert olduğundan aşınmaya ve darbelere karşı dayanıklıdır. Asitten etkilenmez. Granit, her türlü iklim koşullarına, hava kirliliğine karşı koyabilir ve parlaklığını uzun yıllar koruyabilir. (Resim 2.2.2.1.2)

Granitin bakım istememesi, ısı değişikliğinden etkilenmemesi ve yüksek mukavemeti tercih edilmesindeki en önemli faktörlerdir. Değişik minerallerin kompozisyonunun meydana getirdiği doku yapısı ve zengin renk skalasının oluşturduğu estetik görünümü ve mukavemeti, granitin tarih boyunca aranan bir malzeme olmasına neden olmuştur.



Resim 2.2.2.1.2 Doğal taşlardan granitin farklı renk ve doku örnekleri (Kaynak: [www.surmenmermer.com](http://www.surmenmermer.com))

Başkalaşmış kütelere en bilinen örnek ise iç mekanda çok sık kullanılan malzeme olan mermerdir. Mermer, kalsiyum karbonat oluşumundan zengin canlı mikroorganizmaların, basınç ve sıcaklığın etkisiyle zamanla oluşturdukları bir malzemedir. Süngersi bir yapıya sahip olup, sertlik derecesi 3-3,5 arasındadır. Granit kadar sert olmadığından rahatlıkla işlenebilir. Dolayısıyla cilalanma gibi yüzey işlemlerine kolaylıkla imkan verir. (Resim 2.2.2.1.3)



**Resim 2.2.2.1.3 Doğal taşlardan mermerin farklı renk ve doku örnekleri (Kaynak: [www.surmenmermer.com](http://www.surmenmermer.com))**

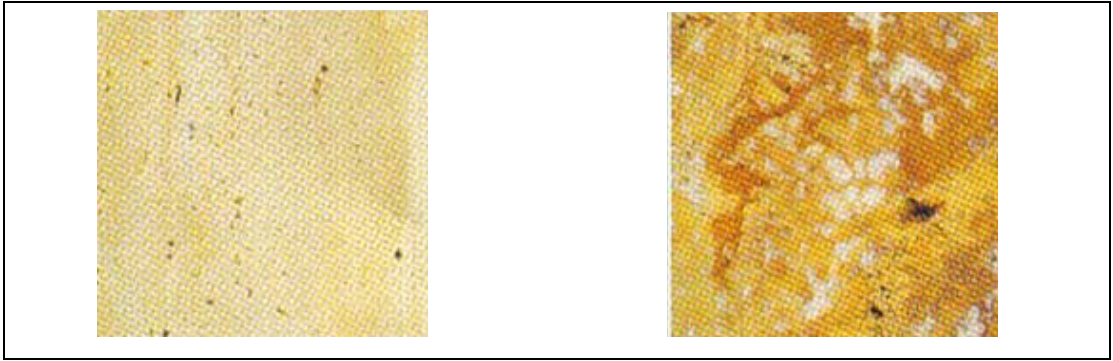
“Mermerin görüntüsünün güzel oluşu, sağlamlı, yekpare büyük yüzeyler halinde kullanılabilmesi önemli özellikleri arasındadır. Mermerin basınç dayanımı  $80-180 \text{ N/mm}^2$  ve eğilmede çekme dayanımı  $6-15 \text{ N/mm}^2$ 'dir.

Ayrıca mermerler ısı iletkenlikleri bir hayli yüksek malzemelerdir ve sıcaklığı, soğukluğu çabuk iletibilmektedirler. Ancak, yüksek ısılara dayanıklı değildir ve böyle bir durumda ayrışma başlamaktadır.”<sup>14</sup>

Tortul kütelere grubunda ise yapıda kullanılan, özellikle de iç meknlarda tercih edilen bir malzeme olan traverten görmekteyiz. Traverten tıpkı mermer gibi kalsiyum karbonat oluşumundan meydana gelen bir malzemedir. Basınca ve çekmeye karşı dayanımı diğer doğal taşlara oranla daha

<sup>14</sup> Eriç, M. 1994, Yapı Fiziği ve Malzemesi, syf.175

düşüktür. Doğada gri,beyaz ve sarı renklerde bulunur. Yumuşak dokusu ve kolay işlenebilme özelliği sayesinde özellikle iç mekanlarda tercih edilen bir malzeme olmuştur. (Resim 2.2.2.1.4)



**Resim 2.2.2.1.4 Doğal taşlardan travertenin farklı renk ve doku örnekleri (Kaynak: www.surmenmermer.com)**

“Doğal taşlar doğada taş kültelerinin yoğun olduğu damarlarda açılan taş ocaklarından elde edilirler. Üretim yöntemi,ocaklardan taşın türüne göre seçilen tekniklerle tomruk(kütle) halinde çıkarılması ile başlar. Kullanıcıya ulaşıncaya kadar fabrikalarda kesim, plaklaşma ve ebatlaşma işlemlerinden geçirilmek suretiyle kullanıma hazır yarı mamul hale getirilir.”<sup>15</sup>

Doğal taşlar birbirlerinden farklı iç yapıları ile farklı özelliklere sahip olmaları nedeniyle kullanım yeri ve amacına uygun olarak seçilmelidirler. Birim hacim ağırlıkları, su emme kabiliyetleri ,aşınmaya, ısıya, darbeye dayanımları, neme, aside dirençleri, basınç ve çekme özellikleri, atmosferik etkilere ve dona dayanımı, eğilme mukavemeti gibi özellikleri her malzeme için farklı olacaktır. Bu nedenle, dış etkenlerle renk değişikliğine uğrayıp uğramadıkları ve malzemenin estetik değerleri mekanın özelliğine bağlı olarak seçilmesi gereken niteliklerdendir.

<sup>15</sup> Doğanca, M. 2002, “İç Mekan Tasarımında Görsel Etkileşimler” Y.Lisans Tezi, M.S.Ü, İstanbul



**Şekil 2.2.1.1: Doğal Taş Malzemenin Teknik Özellikleri**

Birim hacim ağırlığı	2.55 gr/cm <sup>3</sup>
Su emme yüzdesi	Sa % 1.8
Dona karşı dayanım	% 5
Aşınma	10 - 15 cm <sup>3</sup> / 50 cm <sup>2</sup>
Basınç dayanımı	120 - 140 N/mm <sup>2</sup> (püskürük taşlar) 35 - 50 N/mm <sup>2</sup> (tortul ve başkalaşmış taşlar)
Eğilme – Çekme dayanımı	7.5 - 8 N/mm <sup>2</sup> (püskürük taşlar) 3 - 4 N/mm <sup>2</sup> (tortul ve başkalaşmış taşlar)

Doğal taş tasarımcılar tarafından tercih edilen ve çok kullanılan bir malzemedir. Özellikle suya, basınca ve çekmeye dayanımı sayesinde mekanın gerektirdiği işlevsel özelliklere sahiptir. Ayrıca görsel özellikleri de tasarımcıyı bu malzemeye yönelten bir etkendir. Bunun nedeni doğal taşın sahip olduğu özellikler doğrultusunda sağladığı görsel etkidir.

“Düz plaka veya kütleli kullanımlarda doğal taş, eğer bünyesinde farklı renkler ve desenler taşıyorsa, taşın doğasında var olmaları nedeniyle tasarımcılar tarafından taşın bu özelliği, kontrol altına alınamaz ve müdahale edilemez. Ayrıca, doğal taş eğer kendi bünyesinde genellikle bulunan damarlara bağlı olarak, renk ve desen çeşitliliğine sahip değilse, yüzeyinde yapılacak dokulandırma, parlak veya mat cilalama gibi yüzey işlemleri sonucu, farklı görsel etkiler elde edilmesini de sağlar.”<sup>16</sup>

<sup>16</sup> Doğanca, M. 2002, “İç Mekan Tasarımında Görsel Etkileşimler” Y.Lisans Tezi, M.S.Ü, İstanbul

Doğal taşlar kullanım yerlerine göre cilalı veya alternatif yüzey işlemleri kullanılabilmektedir. Cilalı yüzeyler ışığın yansıtılması istenen en direkt aydınlatmalı mekanlarda daha iyi sonuç vermektedir. Cilalı ortamların temizliği ve bakımları daha kolaydır. Özellikle ıslak hacimlerde kaymayı önlemek için eskitilmiş taşlar kullanılır.

Doğal taşlardan mermerler, kullanım yerlerine bağlı olarak bazen yüzeylerinin cilalı olması istenilmez ve dekorasyon amaçlı olarak yüzeyleri değişik şekillerde işlenirler. Özellikle kireçtaşları ve granitler çekiçleme işlemi ile yüzeyleri kırılarak girintili çıkıntılı değişik bir görünüm kazanırken, mermerler yakma ve kumlama işlemlerinden geçirilerek güzel dekoratif malzeme haline alırlar. Bu işlemlerin cilası hatalı olan malzemelere de uygulanması daha da fazla yaygınlaşmasını sağlamıştır.

Doğal taş, doğallığının müsaade ettiği her ölçüde sunduğu imkanlarla tasarımcılar tarafından tercih edilen değerli bir malzemedir. Doğal taşın değerli olma durumu, mimar ve iç mimarları iç mekan tasarımında doğal taşı kullanırken büyük bir dikkate, hata yapmamaya ve özenli olmaya zorlamaktadır.

### **2.2.2 Doğal Taş Malzemenin Banyo Döşeme Kaplaması Olarak İrdelenmesi**

Taş malzeme kullanım yerine göre konstrüksiyon malzemesi, dolgu-izolasyon malzemesi, heykel ve anıt malzemesi olarak sınıflandırılabilir. Yapıda, duvar, döşeme ve çatı kaplaması olarak kullanılan taş malzeme gerek yapının dış cephesinde gerekse de iç mekanlarda farklı cins, desen, doku ve renkleriyle tercih edilen bir malzemedir.

Islak hacimlerde de sıkça kullanılan bir malzeme olan doğal taş; özellikle granit, mermer ve traverten türleriyle karşımıza çıkmaktadır. Günümüzde

doğal taşı, farklı biçimlerde uygulamak mümkün olmaktadır. Plak, kare - dikdörtgen parçalar ve mozaik biçiminde uygulanan doğal taşlar mekana görsel açıdan zenginlik sağlarlar.

Çeşitli taş kırma ve kesme yöntemleriyle istenilen biçimin yakalandığı bugünün teknolojisinde, yüzey işlemleriyle de farklı desen ve dokular oluşturulabilmektedir. (Resim 2.2.2.1)

“Doğal renkli taşların mozaik tekniğinde uygulanmasına değişik uygarlıklarda (Bizans, Roma gibi) sıkça rastlanmaktadır. O çağların tek tek doğal taşlarla harç yardımıyla desen oluşturma tekniği, günümüzde bu tür malzemelerin bir kağıt veya bir file dokumaya yapıştırılması tekniğine dönüşmüştür.”<sup>17</sup>



**Resim 2.2.2.1 Doğal taş malzemenin taş kesme yöntemleri kullanılarak mozaik biçimi verilmiş bir uygulaması (Kaynak: İnşaat Dünyası, Bileşim Yayıncılık, Sayı: 4)**

<sup>17</sup> Toydemir,N.,Gürdal,E.,Tanaçan, L., (2000), Yapı Elemanı Tasarımında Malzeme, Literatür Yayınları, İstanbul

Doğal taş malzeme banyo döşeme kaplaması olarak, işlevsel ve görsel özellikleri göz önünde tutularak irdelenecektir.

### **2.2.2.1 İşlevsel Özellikleri Açısından İrdelenmesi**

Taş malzeme, piyasaya arz şekline göre, blok ve plaka şeklinde üretilmektedir. Blok, minimum kalınlığı 10 cm olarak hazırlanan doğal taşlardır. Plak ise, maksimum kalınlığı 10 cm olarak hazırlanan doğal taşlardır. Plaklar, dikdörtgen plaklar, kare plaklar, kenar plakları, köşe plakları, yarım plaklar, çeyrek plaklar şeklinde üretilmektedir.

Taş kaplamalar, homojen yapılı güzel görünümlü ve dış etkilere dayanıklı olmalıdır. Kaplama olarak kullanılan taşlar kalınlıklarına göre ince ve kaba taşlar olmak üzere ikiye ayrılırlar.

İnce taş kaplamalar, kesilerek ve yontularak kalınlıkları 10-12 cm olarak hazırlanırlar. Bu kaplamalar, duvarla birlikte örülürler. Kaplama arasında veya arkasında kalan boşluklara çimento şerbeti dökülerek doldurulur. Kaplanacak taş, yandaki kaplamaya ve duvara uygun metal kenetlerle bağlanır.

Kaba taş kaplamaların kalınlıkları 15-20 cm'dir. Bu kaplamalar duvarla birlikte örülürler. Kaplama arasında veya arkasında kalan boşluklara çimento harcı ile doldurulur. Kaplama taşı, yandaki kaplamaya ve duvara, kenet taşı veya uygun biçimindeki kenet demirleriyle kenetlenir.

Blok ve plaka olarak üretilen tüm taş malzemelerden beklenen birtakım özellikler vardır. Özellikle banyolarda döşeme kaplaması olarak sıkça kullanılan taş malzemelerden beklenen genel özellikler işlevine bağlı özellikler olup ıslak hacimlere yönelik uygun kullanım olanaklarına cevap vermelidir.

Buna bağlı olarak taş malzemeler ateşe, sıcak-soğuk şoklara dayanıklı olmalı ayrıca alkali, deterjan, aside karşı dayanıklı olmalı ve çatlamamalıdır.

Banyo mekanlarında dōřeme malzemesi olarak kullanılan doğal taş malzemedен özellikle beklenen unsurlar; su geğirmemesi, kir tutmaması, bakteri barındırmaması, koku yapmaması ve çizilmemesidir.

Konut banyolarında dōřeme malzemesi olarak sıkça kullanılan doğal taş malzemeler, granit ve mermerdir. Granit mermere oranla daha sert olduğundan dolayı aşınmaya ve darbelere karşı dayanıklıdır. Modern yapım tekniklerine göre granit, daha ince kesilebilmekte bu da taşın daha hafif olmasını ve bir çok alanda kullanılabilmesini sağlamaktadır. Eskiden granitin ağırlığı problem yaratırken, şimdi pek çok kalınlıkta, en az bir cm'den iki cm'ye kadar veya daha kalın olarak kullanılabilmektedir.

Mermer ise granite oranla daha yumuşaktır. Bu malzemenin olumlu yönleri ise iyi cila kabul etmesi ve istenilen biçimlerin kolaylıkla verilebilmesidir. Mermer asitlere karşı dayanımı yoktur ve boyar maddeleri emer. Mermerlerin diğer bir özelliği de yekpare büyük yüzeyler halinde kullanılabilmesidir.

Sonuç olarak banyolarda dōřeme kaplaması olarak kullanılan doğal taş malzemeler; mukavemet, sertlik, aşınmalara karşı dayanım, kolay temizlenebilme, kir tutmama, su ve neme karşı dayanım gibi fiziksel, kimyasal ve işlevsel özellikleri açısından aranılan banyo dōřeme kaplamasıdır.

#### **2.2.2.2 Görsel Özellikleri Açısından İrdelenmesi**

Doğal taş malzeme; sahip olduğu görsel özellikleri bakımından tasarımcılar tarafından çok kullanılan bir malzemedir. Doğal taşın bünyesinde bulunan

farklı renk ve desenler sayesinde pek çok tasarımda taşın bu özelliği ön plana çıkarılmak istenmiştir. Doğal taşın prestij getiren bir malzeme olmasının yanı sıra her tür müdahaleye rağmen doğallığını koruması tasarımcıları çok etkileyen bir özelliktir. (Resim 2.2.2.2.1)



**Resim 2.2.2.2.1** Doğal taş malzemenin döşeme ve duvarda aynı bütünlük içinde uygulanması (Kaynak: Yapı Dergisi, (1997), Banyo- Mutfak- Seramik Özel Eki, Sayı 188)

Doğal taş, mekanın konseptine uygun kullanıldığında görsel etkiyi en çok verebilen bir malzemedir. Resimde, banyo mekanının zemininde ve duvarlarında kullanılan doğal taş malzemenin mekandaki hakimiyeti görülmektedir. (Resim 2.2.2.2.2)



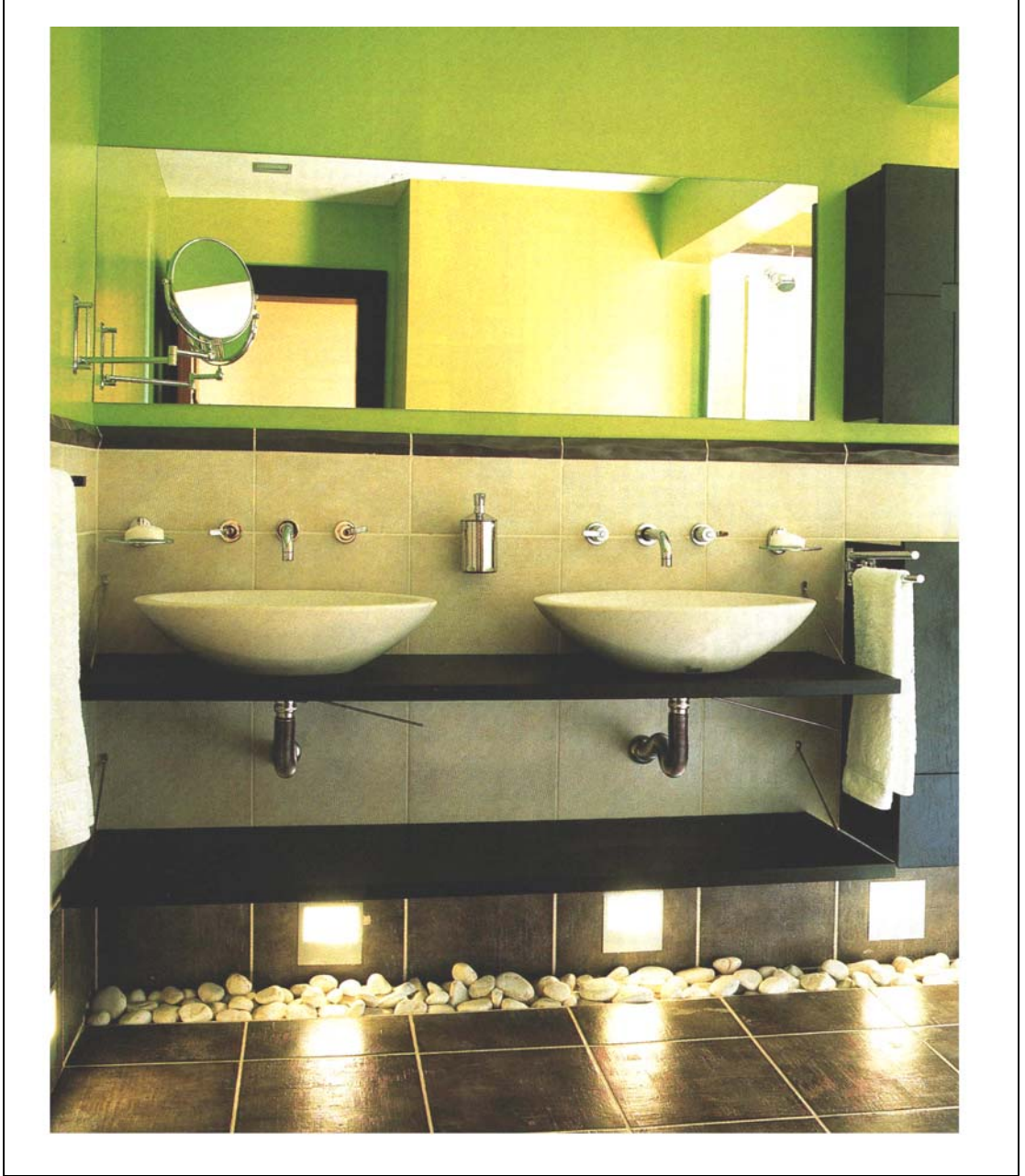
**Resim 2.2.2.2.2** Stone taş ve beyaz mermerin, duvarda doğrusal ancak zeminde oval hatlarla kullanımı (Kaynak: Maya Residence’da Mimar Eren Yorulmazer’in tasarladığı evin banyosu, AD Şubat 2003, S: 119)



**Resim 2.2.2.2.3** Banyo mekanının manzarayı görebilen jakuzi bölümünde traverten kullanılmıştır (Kaynak: İç mimar Mukaddes Aktezer ile Mimar Yüksel Karapınar'ın mimari revizyon projesinde yer alan banyo tasarımı, AD Mayıs 2003, S:122)

Resimde banyonun jakuzi bölümünde sarı renkteki traverten kullanımını görüyoruz. Banyo zemininde yapılan kademelenme ile hem jakuzi kısmı mekandan kopartılmış hem de taşın güç ve prestij uyandıran etkisi anıtsal bir biçimde vurgulanmıştır. (Resim 2.2.2.2.3)





**Resim 2.2.2.2.4** Döşeme kaplamasında kullanılan granit ile çakıl taşlarının bir arada kullanımı (Kaynak: Mutfak&Banyo&Dekorasyon, (2003),Tasarım Yayın Grubu, Sayı: 41)

Yukarıdaki resimde banyonun zemininde koyu renkte bir granit malzeme ve duvarın döşemeye birleştiği noktada ise çakıl taşları bir arada kullanılmıştır. Malzemelerin mekandaki etkileri, duvardan zemine yapılan aydınlatma ile özellikle vurgulanmıştır. (Resim 2.2.2.2.4)

### 2.2.3 Doğal Taş Malzemenin Duvar Kaplaması Olarak İrdelenmesi

Uygarlığın başlangıcından bu yana her toplumun farklı amaçlarla ve işlevlerle kullandığı doğal taş, günümüzde ise oldukça büyük bir taleple karşılaşmaktadır. Dünya doğal taş rezervinin % 40'ına sahip olan Türkiye, işlenmiş granit ve mermer olan bu uluslar arası talebi karşılama yolunda büyük gayret göstermektedir.

Antik Yunan ve Roma'da gücü, zenginliği, iktidarı, tanrılara layık oluşu simgeleyen büyük, anıtsal yapılar ve heykeller beyaz mermerden yapılmıştır. O tarihlerden itibaren her uygarlığın çeşitli amaçlarla kullandığı mermer, bugüne kadarki gelişim sürecinde popülaritesini korumayı başarmıştır.

Binaların iç ve dış cephe kaplamalarında, yer döşemesinde, merdiven basmaklarında, mutfaklarda ve banyolarda giderek daha fazla mermer kullanıldığı gözlenmektedir. Bunların yanı sıra mermer; masa, sehpa ve çeşitli mobilyalar şeklinde iç dekorasyon malzemesi olarak da oldukça cazip bir malzemedir.

Doğal taşlardan en çok bilinen ve kullanılan diğer malzeme ise granittir. Granit özellikle desen, renk ve dayanıklılık açısından tercih edilen bir malzeme olmaktadır. Granit, binaların içinde yer döşemesi, duvar kaplaması, basamak, sütun, şömine, mutfak ve banyo kaplaması olarak da yaygın bir biçimde kullanımını sürdürmektedir.

Konut iç mekanlarında doğal taşlardan en çok kullanılanı mermer ve granittir. Yıllardan beri banyo mekanlarında döşeme kaplaması olarak görmeye alıştığımız granit ve mermer, artık birçok banyo mekanında duvar kaplaması olarak tercih edildiği gözlemlenmektedir. Bunun nedeni granit ve mermerin işlevsel ve görsel özelliklerinin banyo duvar kaplamalarında aranılan özelliklere uygun olmasıdır.

İç mekanda görsel etkinin vurgulanmak istendiği yerlerde doğal taş tercih edilmektedir. Doğal taş gösterişli, prestijli ve hatta görkemli bir etki yaratan görsel özellikleri ile diğer malzemelerden kendini farklı kılar.

Bu bölümde doğal taş malzeme işlevsel ve görsel özellikleri açısından iki bölümde irdelenecektir.

### **2.2.3.1 İşlevsel Özellikleri Açısından İrdelenmesi**

İç duvar kaplaması olarak kullanılacak olan doğal taş malzeme; rijit plaklar, karo, dikdörtgen parçalar ve mozaik biçiminde olmak üzere uygulanabilir. Doğal rijit plaklar ortam koşulları, uygulama yöntemleri ve kullanılan taş türleri bakımından dış kaplamalardan önemli ölçüde ayrılırlar.

İç duvar kaplaması olarak kullanılan doğal taş plaklar, özellikle banyo mekanlarında; kolay temizlenebilme, nem geçirmeme, sudan etkilenmeme ve görsel konfor gibi özelliklerinden dolayı tercih edilirler.

İç kaplamalarda aşırı bir sıcaklık değişimi olmadığı için plağın duvara uygulanmasında genleşmeye bağlı sorunlar azalmaktadır. Kaplamanın arkasına çok büyük olmayan bazı yivler açarak harçlı olarak uygulanmasına olanak vermektedir. Büyük boyutlu rijit plak uygulamalarında ise güvenlik nedeniyle kenetli montaj sistemi veya bir ızgara sistemine vida ile montaj yöntemi kullanılabilir.

Doğal taşlardan granit ve mermer, banyo duvar kaplaması olarak, ıslak hacimlerin duvar kaplamalarından beklenen özellikleri verebilen malzemelerdir. Doğal taşlar; kolay temizlenebilme, kir tutmama, bakteri barındırmama gibi hijyenik koşulları yerine getirmesi ayrıca farklı renk seçeneklerine olanak vermesi gibi özelliklerinden dolayı banyo mekanlarında duvar kaplaması olarak tercih edilmektedir.

Taşlara uygulanan bir yöntem olan cila finisajı, taşın bünyesinde bulunan natürel damarları, hata kabul edilebilecek işaretleri ve taşın tüm doğal unsurlarını daha fazla belirgin hale getirmektedir. Bu belirgin hale getirme işlemi, çeşitli yüzey çalışmaları sırasında oluşan değişik ton farklılıkları oluşturarak ilginç estetik görüntüler verebilmektedir.

Renkte homojenlik istendiğinde, çekiçleme, kumlama ve yakma işlemleri herhangi bir lekeyi, koyu damarları ve diğer işaretleri saklamakta yardımcı olmaktadır. Ancak bu işlemler yüzeyi pürüzlü hale getirirler ve buna bağlı olarak da temizlenmesi zorlaşır.

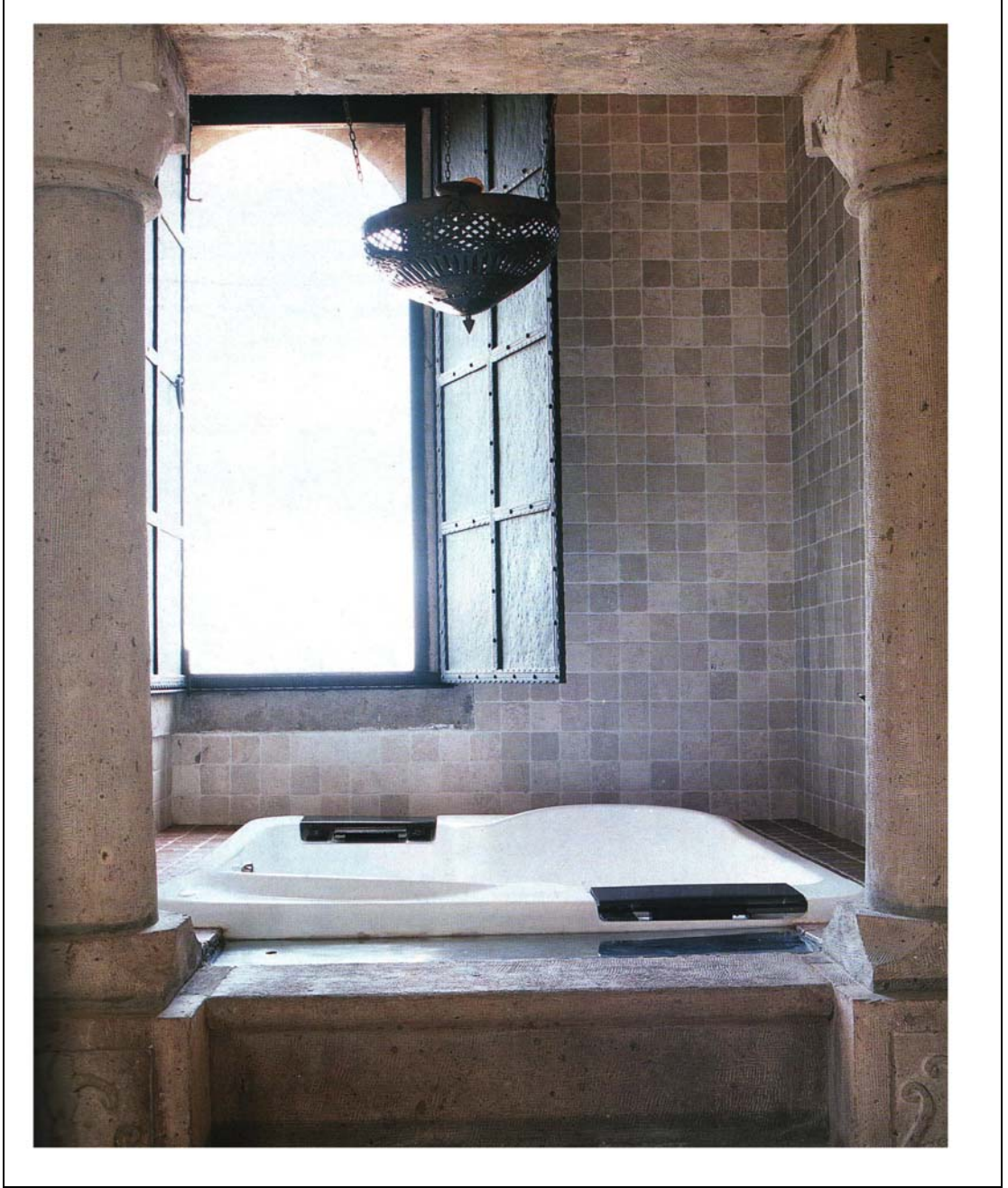
Banyo duvarlarına kaplanacak doğal taş malzemeler mekanın formuna göre istenilen boyut ve şekillerde kesilebilirler. İstenirse büyük plakalar halinde de uygulanabilen taş malzeme estetik görünümünün yanı sıra işlevsel özellikleri bakımından da oldukça pratik bir malzeme çeşididir.

Doğal taşlar; iyi cila tutması, çizilmemesi, kırılmaması, temizliğinin kolay yapılması, parlaklığını uzun süre muhafaza etmesi gibi işlevsel özelliklere sahiptirler.

Banyo duvar kaplaması olarak pek çok mekanda gördüğümüz doğal taş malzeme, kullanım özelliklerinin yanı sıra çeşitli biçimleri ve geniş renk skalası ile her türlü tasarıma olanak verebilmektedir.

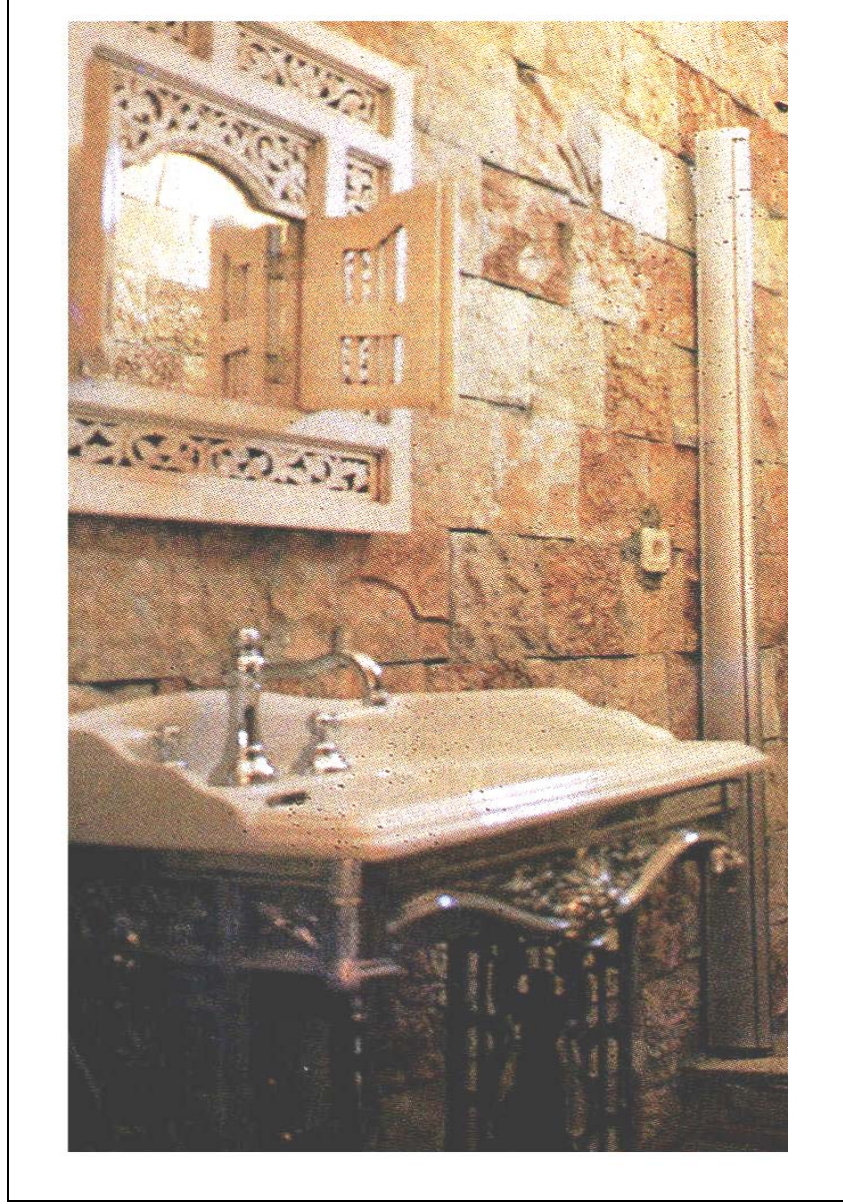
### **2.2.3.2 Görsel Özellikleri Açısından İrdelenmesi**

Doğal taş malzeme, duvar kaplaması olarak banyo mekanlarında, görsel etkiyi artıran özelliği sayesinde tasarımcılar tarafından tercih edilmektedir. Taşın kendine özgü dokusu iç mekanlarda doğru uygulandığında görsel açıdan mekan başlı başına bir tasarım öğesi haline gelmektedir.



**Resim 2.2.3.2.1 Taş malzemedeki güç ve prestij etkilerinin mekanda ön plana çıkması (Kaynak: Mutfak&Banyo&Dekorasyon, 2003, Tasarım Yayın Grubu, Sayı: 41)**

Resimde doğal taş banyoda jakuzinin yer aldığı kısımda kullanılmıştır. Eski Roma hamamlarını andıran bu tasarım konseptinde, malzemenin sunduğu görkemli ve ihtişamlı etkiyi kolonlarla beraber daha da vurgulandığı görülmektedir. (Resim 2.2.3.2.1)



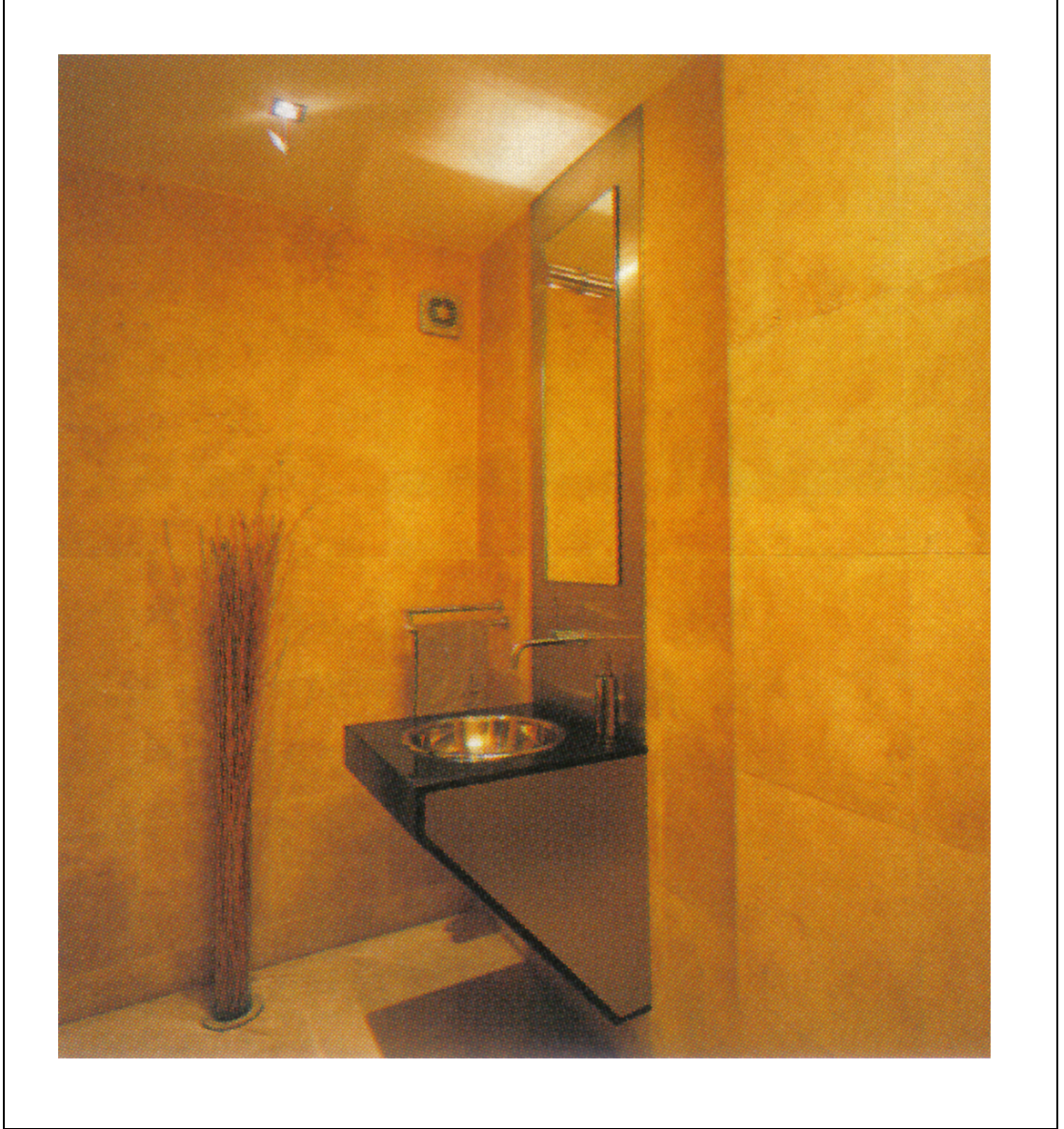
**Resim 2.2.3.2.2** Taş malzemenin mekanda doğal dokusu ile kullanımına ait bir örnek  
(Kaynak: Mutfak&Banyo&Dekorasyon, (2003), Tasarım Yayın Grubu, Sayı: 41)

Resimdeki banyo mekanında, doğal dokusu bozulmadan, duvarlarda farklı bir tarzda kullanılmıştır. Lavabo ve aynanın da, doğal taşla yakalanan bu tarzla örtüştüğü gözleniyor. (Resim 2.2.3.2.2)



**Resim 2.2.3.2.3 Doğal taşlardan granitin diğer malzemelerle birlikte duvar kaplaması olarak kullanımı ( Kaynak: Tasarım Dergisi, Tasarım Yayın Grubu, İstanbul)**

Resimdeki banyo örneğinde duvar ve döşemede granit kullanılmıştır. Duvarlarda granitle beraber tuğla ve yine granitin farklı bir biçimi uygulanmıştır. Taş malzeme diğer malzemelerle kullanıldığında da mekana görsel zenginlik sunabilen bir malzemedir. (Resim 2.2.3.2.3)



**Resim 2.2.3.2.4 Traverten malzemenin döşeme ve duvarda aynı bütünlük içinde uygulanması (Kaynak: İç mekan düzenlemesinin İç Mimar Övün Bilem ile Tasarımcı Özlem Bilem'in yaptığı Zekeriyaköy'deki tripleks villanın banyosu, AD Kasım 2003, S: 128)**

Resimdeki banyo örneğinde traverten malzemenin hem duvarda hem de döşemede aynı renk ve dokuda kullanımının görmekteyiz. Krom granit karışımı lavabo konsolu ise mekanda dikkat çeken bir detay olarak sunuluyor. Malzemenin mekana kattığı sade ve fonksiyonellik, banyoya kimlik kazandıran bir tasarım unsuru olmaktadır. (Resim 2.2.3.2.4)



## 2.3 CAM

“Camlar, yüksek sıcaklıkta bile yüksek ağırlığa (viskozite) sahip sıvılar olup, normal sıcaklıkta kristalleşmeden katılaştan, katı cisimlerin mekanik özellikleri yanında sıvı cisimlerin özelliklerini de gösteren, inorganik esaslı bir silikat sistemidir.”<sup>18</sup>

Çok eski tarihlerden beri düz cam, mekanların pencerelerinde kullanılıyordu ancak boyut olarak küçüktü. Daha büyük plakalar halinde kullanılmaya başlanması XX. Yüzyıl başlarından itibaren gerçekleşmiştir.

Doğal camın M.Ö. 7500 yılında Mezopotamya ve Mısır'da bulunuşundan sonra M.Ö. 1000 yılında, Finikeliler tarafından cam karışımlarının tespiti ile ilk cam ortaya çıkmıştır. Bu tarihlerden günümüze gelene kadar her medeniyet cam sanatını ileri noktalara getirmişlerdir.

Osmanlılarda ise camcılık sanatı doruğa çıkmıştır. 1934 yılında ülkemizde Paşabahçe Cam Fabrikası'nın kurulmasıyla başlanan camın fabrikalaşma süreci, 1961 yılında Çayırova Cam Fabrikası tarafından ilk pencere camının üretilmesiyle hız kazanmıştır. (bu yıllara kadar pencere camı dış alım yoluyla sağlanıyordu).

1960'lı yıllarda İstanbul'da Paşabahçe dışında yaklaşık 30 tane düz cam, optik cam, televizyon camı ve ayna camı üreten cam fabrikası açıldı. Bugün Türkiye Şişe Cam Fabrikaları cam endüstrisini ham madde ve ara malların büyük kısmını üretmektedir.

Günümüzde cam, yapıya taşıyıcı, kaplama, yalıtım ve ince koruyucu tabakalar olarak her alanda girmiştir ve gelişen plastik yapı malzemelerine rağmen önemini korumaktadır.

---

<sup>18</sup> Eriç, M. 1994, Yapı Fiziği ve Malzemesi, syf. 268-269

Cam malzeme; genel özellikleri ve banyo duvar kaplaması olarak kullanıldığında işlevsel ve görsel nitelikleri açısından incelenecektir.

### 2.3.1 Cam Malzemenin Özellikleri

Camın ana maddesi, saydamlık özelliği sağlayan, amorf bünye içinde erimiş ve dağılmış durumda bulunan silisyum dioksittir ( $\text{SiO}_2$ ). Günümüzde normal cam elde edilmesinde genellikle %72 silis, %15 soda ve %13 kalker karışımı kullanılmaktadır. Kristal cam için %48 Silis ve %24 Potas + Soda ve %28 Kurşun Oksit karışımları kullanılmaktadır.

Cam katı halde olduğu zaman ısıtıldığında şekil verilebilecek bir kıvama gelir ve erime noktasına ulaşıncaya kadar tekrar sıvı hale gelebilmektedir. Böylece tekrar ve tekrar ısıtılmak suretiyle şekillendirilebilmektedir.

Camın erime derecesi, birleşime giren maddelere göre değiştiği için sabit bir erime sıcaklığı bulunmamaktadır. Camın en önemli özelliklerinden biri de saydamlık özelliğidir. Geçen ışığın gelen ışığa oranı olan saydamlık, camlarda  $K = \% 80-98$ 'dir.

Saydam olmasına rağmen kütlesi ağır bir malzeme olan camın birim hacim ağırlığı, taş malzemenin birim hacim ağırlığına yakındır. Normal camın birim hacim ağırlığı  $2,5 \text{ gr/cm}^3$ , kristal camın ise  $3,0 \text{ g/cm}^3$ 'tür.

Cam malzeme çok sert olduğundan dolayı ancak elmas ve sert çelikle işlenebilir. Sertlik değeri 5-7 Mohs olarak tespit edilmiştir. Ayrıca aşınmaya karşı direnci yüksek ve parlak cam ürünleri saydamlıklarını çok uzun süreler korurlar. Camın olumsuz yönleri ise ses yalıtımı açısından elverişli olmaması ve ısıyı geçirmesidir.

Cam, ışık ışınlarını geçirerek düzgün kırma özelliğine sahiptir. Yüzeyinin düzgün ve parlak olması nedeniyle yansıtıcı bir malzemedir. Yüzeyde girinti çukurluk varsa ses yutuculuk değeri artmaktadır.

Başlangıçta cam sıcak bir hamurken içerisine renklendiriciler katılmaktadır. Daha sonra cam katılışp renkler saydamlığını bozmadıklarından ya da ışık geçirimini engellemediklerinden ışık ve camın rengi birlikte algılanabilmektedir. Böylece cam, arkasındaki nesneyi de renkli göstererek güzel bir görüntü oluşturmaktadır.

“Cam, basınç kuvvetlerine oldukça dayanımlı olmasına rağmen çekme ve eğilme gerilmelerine dayanımsız bir malzemedir. Pencere camının basınç mukavemeti, DIN 1249 Kısım 10’da,  $\sigma_b = 700-900 \text{ N/mm}^2$  olarak belirlenmiştir. Camın eğilmede çekme mukavemeti  $\sigma_c = 30-90 \text{ N/mm}^2$ ’dir. Ayrıca cam kırılğan bir malzemedir. Fakat bu özelliği bazı yöntemlerle giderilebilmektedir. Kimyasal etkilere karşı dayanıklıdır.”<sup>19</sup>

#### Şekil 2.1.1.1 : Cam malzemenin teknik özellikleri

Birim hacim ağırlığı	2.5 – 2.7 gr/cm <sup>3</sup>
Sertlik değeri	5-7 Mohs
Saydamlık değeri	% 80-%98
Elastisite modülü	600-1000 N/mm <sup>2</sup>
Basınç dayanımı	400-1200 N/mm <sup>2</sup>
Çekme dayanımı	20-90 N/mm <sup>2</sup>

<sup>19</sup> Erdem, E. 2001, “Konut Mutfaklarının Dolap ve Tezgahlarında Kullanılmakta Olan Ana Malzemelerin İç Mekan Kurgusu Açısından İrdelenmesi”, Y.Lisans Tezi, MSÜ, İstanbul

Cam malzemenin aside ve alkalilere karşı dayanıklılık özelliği vardır. Cam malzeme, yalnızca yüzeyin işlenmesi ve matlaştırılması için kullanılan hidroflorik asitten (HF) kimyasal olarak etkilenir.

Su ile teması olabileceği düşünülen her türlü camın ve pencere camının stabilitesini sağlamak için bileşimine kireç ( $\text{CaCO}_3$ ) katılması gerekir. Cam malzeme su emmez ve geçirmez. Bu özelliği sayesinde su ile temas eden iç ve dış mekanlarda kullanılabilir.

### **2.3.2 Cam Malzemenin Banyo Duvar Kaplaması Olarak İrdelenmesi**

Cam malzemeler yapıda, doğrama boşluğu içinde pencere camı, duvar ve döşemelerde cam bloklar, hazır pano elemanları, yalıtım malzemesi ve kaplama malzemesi olarak yer alır.

Günümüzde cam malzeme kullanılarak her türlü tasarım yapılmakta ve duvarlar camdan yapıp camın farklı türleriyle kaplanmaktadır. İç mekanda düşeyde yani duvarlarda kullanılan cam türleri düz cam, cam bloklar(cam tuğla), cam mozaikler ve aynalardır. Mekanın ışık alması istendiğinde duvar yerine cam bloklar kullanılabilir.

Aynalar ise banyo mekanının vazgeçilmez bir öğesidir. Cam mozaiklerin farklı ebat, renk ve desen olanağı sayesinde banyo duvarlarında istenilen ortam yaratılabilir. Cam malzeme, yarattığı bu olanaklar sayesinde banyolarda aranan ve vazgeçilmez bir malzeme olmuştur.

Bu bölümde banyo duvarlarında kullanılan cam malzeme, işlevsel ve görsel özellikleri açısından irdelenecektir.

### 2.3.2.1 İşlevsel Özellikleri Açısından İrdelenmesi

Banyolarda cam malzemenin kullanımı camın farklı biçimleriyle gerçekleşmektedir. Banyo duvarlarında aynalar, opak camlar, cam bloklar (cam tuğlalar) ve cam mozaikler kullanılmaktadır.

- Aynalar

Cam aynalar, genellikle renkli veya renksiz flot camlara ince metal bir tabaka uygulanması ile elde edilirken özel amaçlı aynaların yapımında ise kurşun, alüminyum, rodyum, platin de kullanılır.

Aynaların üretim aşamaları yıkama, parlatma, gümüş-bakır kaplama, boyama ve kurutma olarak sıralanabilir. Aynalar; bronz, füme, yeşil ve mavi renklerde şekilli kesim türlerinde ve çapak alma, rodaj, bizote gibi kenar işlemleri üretilir.

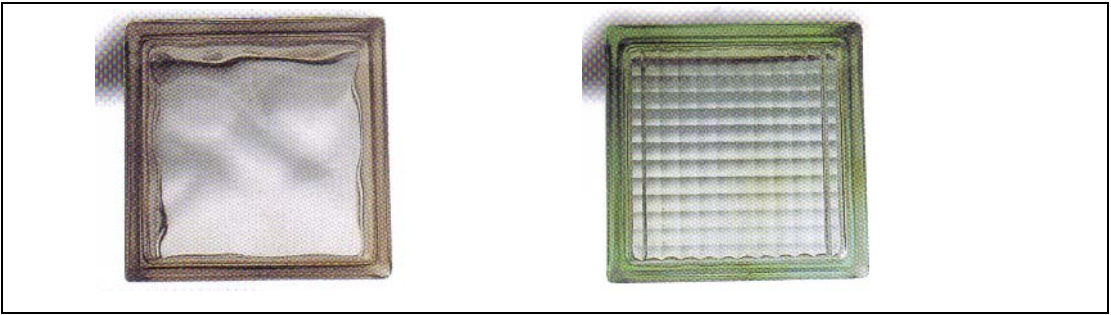
Her banyoda mutlaka kullanılan aynaların, ıslak mekanlarda kullanılmaya uygun "terlemeyi önleyen" özel çeşitleri de bulunmaktadır. Bu aynaların yüzeyleri, bir elektrik devresi yardımıyla belli bir dereceye kadar ısıtılmakta ve böylece cam yüzeyinde yoğuşma etkisi önlenmektedir.

Konut banyolarında lavabonun üst kısmına yerleştirilen aynanın boyutları, mekanın büyüklüğüne bağlı olarak değişim gösterir.

Ayrıca bazı özel tasarımlarda banyo mekanının herhangi bir duvarının tamamen ayna kaplandığı görülmektedir. Mekanda kullanılacak olan aynanın boyutları ve konumu kullanıcının ve tasarımcının belirlediği kurguya göre şekillenmektedir.

- Cam bloklar (Cam tuğlalar)

Cam bloklar veya cam tuğlalar; camın, uzunluk, genişlik ve kalınlığını veren boyutsal ifadelerin belirli oranlar içinde birbirlerine yakın değerler taşıyacak şekilde küçük parçalar halinde biçimlendirilmesi sonucu elde edilen malzeme türleridir. Cam blokların boyutları en az; 11.5 x 11.5 x 8 cm, en fazla ise; 30x30x10 cm dir.



**Resim 2.3.2.1.1 Cam bloklar (cam tuğlalar) (Kaynak: www. decosteel.com)**

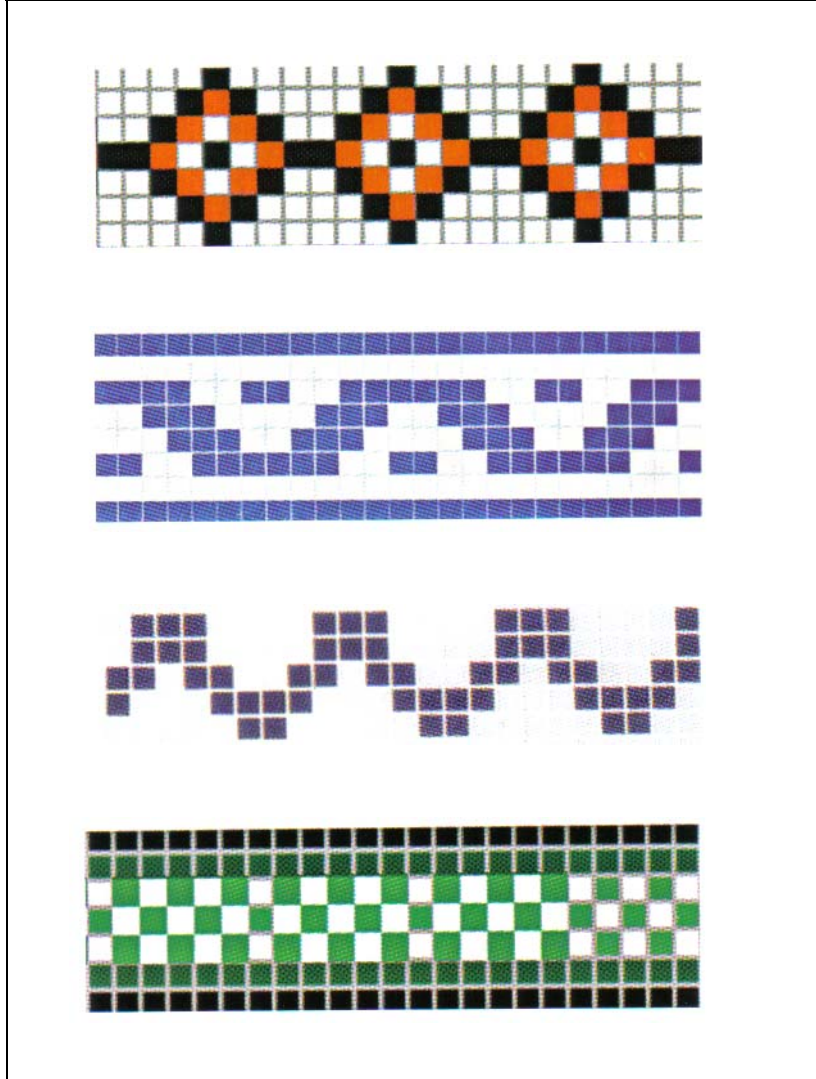
Cam bloklar iç hacimlerde ışığın geçmesi istenen durumlarda taşıyıcı sistem arasına harç veya macunla demir donatı döşenip beton dökülerek uygulanan, renkli veya renksiz olarak kullanılırlar.

Camın bünyesi renkli olabilir veya üzerine kaplanan film tabakasına göre istenilen saydamlık ve renk sağlanabilir . Küçük parçalardan oluşan cam bloklar, iç mekanda düz camla sağlanamayan eğrisel tasarımları da gerçekleştirmemize olanak sağlar. Cam bloklar iyi ısı tutuculuk özelliğine sahiptirler. Kolay temizlenebilir ve boya gerektirmemektedir.

- Cam Mozaikler

Cam malzemenin banyoların duvarlarında kullanılan şekillerinden birisi de cam mozaiklerdir. Cam mozaikler, cam hamuruna katılan antimuan oksit ya

da kriyolit ( $\text{Na}_3 \text{Al F}$ ) ile ışığı daha az geçirecek duruma getirilirler. Bu tür camlara opak mozaik cam adı verilir.



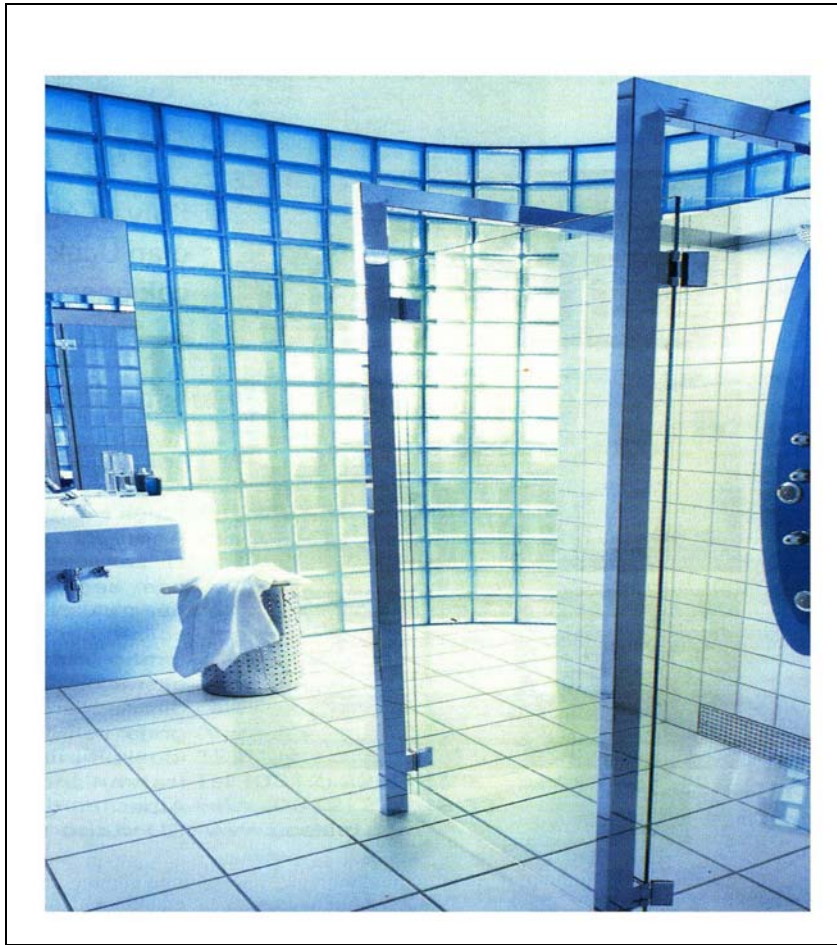
**Resim 2.3.2.1.2 Cam mozaiklerin bordür biçiminde uygulamaları (Kaynak: Sinka Ürün Kataloğu)**

Cam mozaik küçük parçalı bir döşeme kaplamasıdır. Boyutları 10/10, 13/13, 20/20, 20/40, 30/60 mm ölçülerde olup, kare ve dikdörtgen şeklinde veya bir kenarı 13mm olan altıgen biçimlerde bulunabilir. Cam mozaikler, ya arka yüzlerinden plastik bir dokumayla ya da ön yüzlerinden bir kağıda yapıştırılmış olarak bulunurlar.

Cam mozaikler, banyo duvarlarında farklı renk ve boyutlarıyla çeşitli motif ve desen uygulama olanağını sunmaktadırlar.

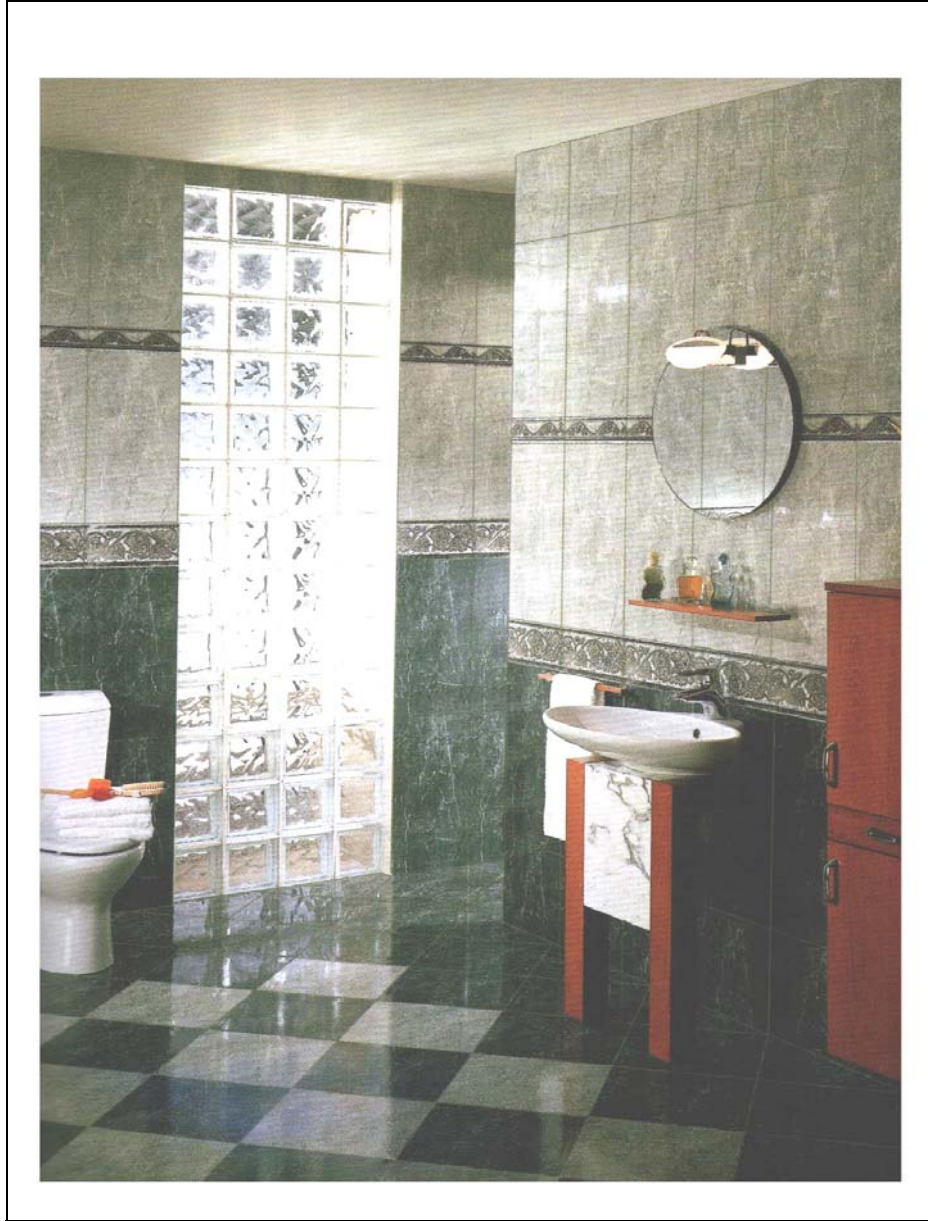
### 2.3.2.2 Görsel Özellikleri Açısından İrdelenmesi

Cam malzeme görsel özellikleri bakımından günümüz banyo mekanlarında çağdaş bir görünüm sağlamaktadır. Banyo duvarlarında uygulanan mozaik, ayna ve cam blok biçimleriyle her tür tasarıma cevap verebilen bir malzemedir. Cam tuğla şık görünümünün yanı sıra, doğal ışığın ve ferahlığın sağlandığı bir iç mekan oluşturulmasına olanak verir. (Resim 2.3.2.2.1)



Resim 2.3.2.2.1 Cam malzemenin saydımlık, ferahlık ve şeffaflık özelliklerinin mekandaki yorumu (Kaynak: Tasarım Dergisi, Tasarım Yayın Grubu, İstanbul)

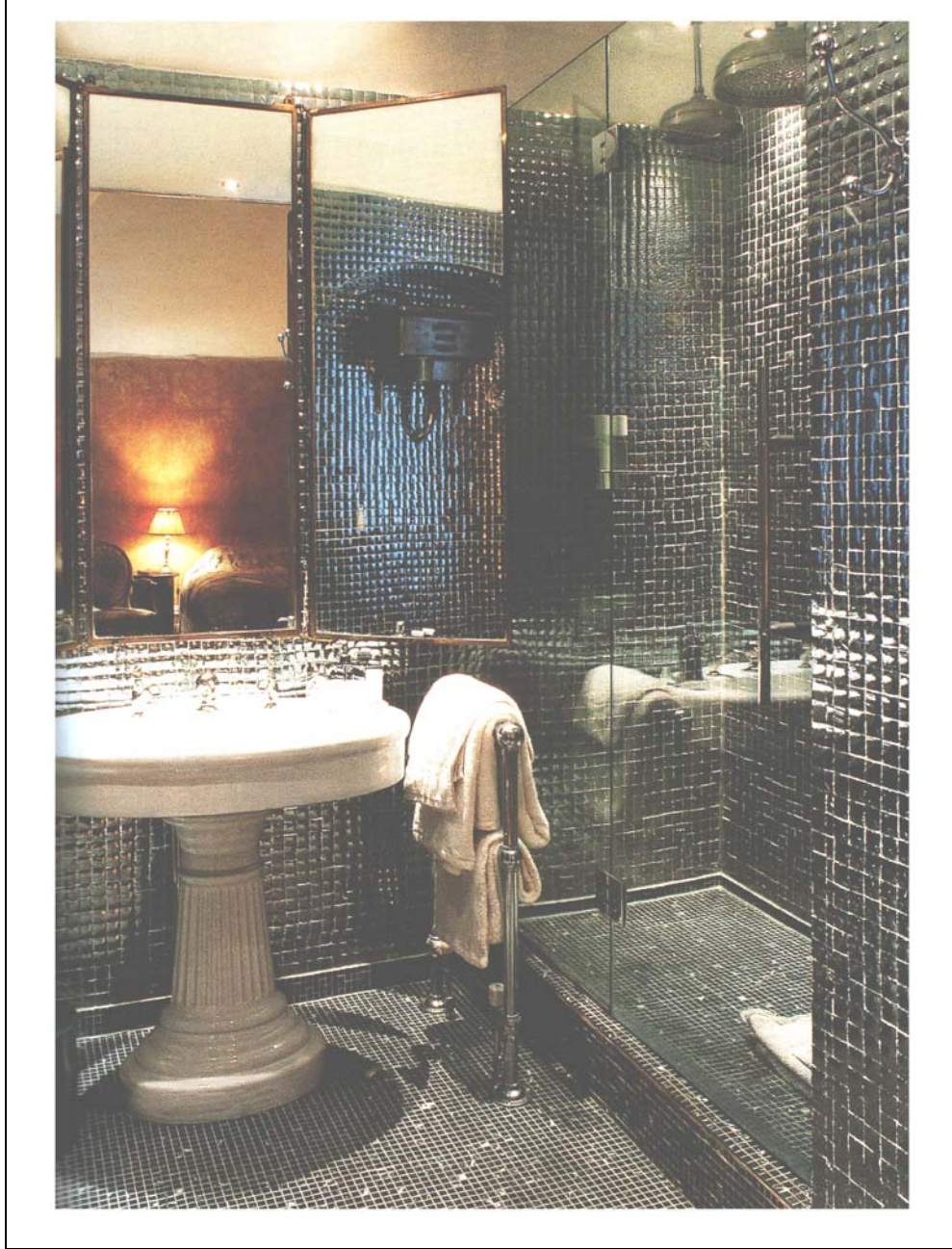




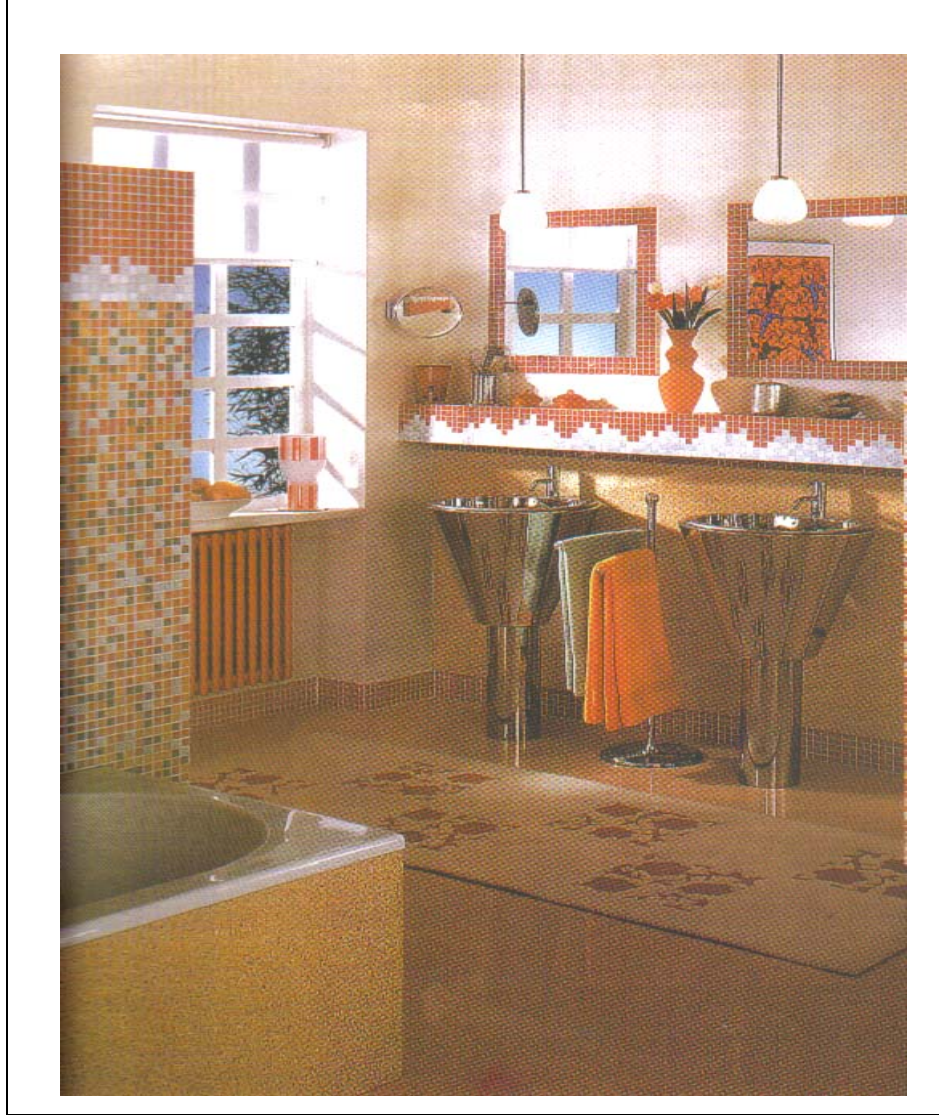
**Resim 2.3.2.2** Banyo mekanında cam tuğla malzemesinin kullanımına ait bir örnek  
(Kaynak: Çanakkale Seramik Ürün Kataloğu)

Yukarıdaki resimde görülen banyo duvarında yere kadar uzanan cam blok malzemesi kullanılmıştır. Özellikle doğal ışık alması istenen banyolarda tercih edilen cam bloklar aynı zamanda camın ferahlığını ve şeffaflığını beraberinde getirmektedir. Mekanda sağladığı bu etkiler sebebiyle tasarımcıları, görsel açıdan etkileyen bir malzemedir. (Resim 2.3.2.2.2)

Cam malzemenin, banyo duvar ve döşemesinde cam mozaik kullanılarak, başlı başına bir tasarım ögesi haline gelmesi ve sağladığı görsel konfor aşağıdaki örnekte verilmiştir. (Resim 2.3.2.2.3)

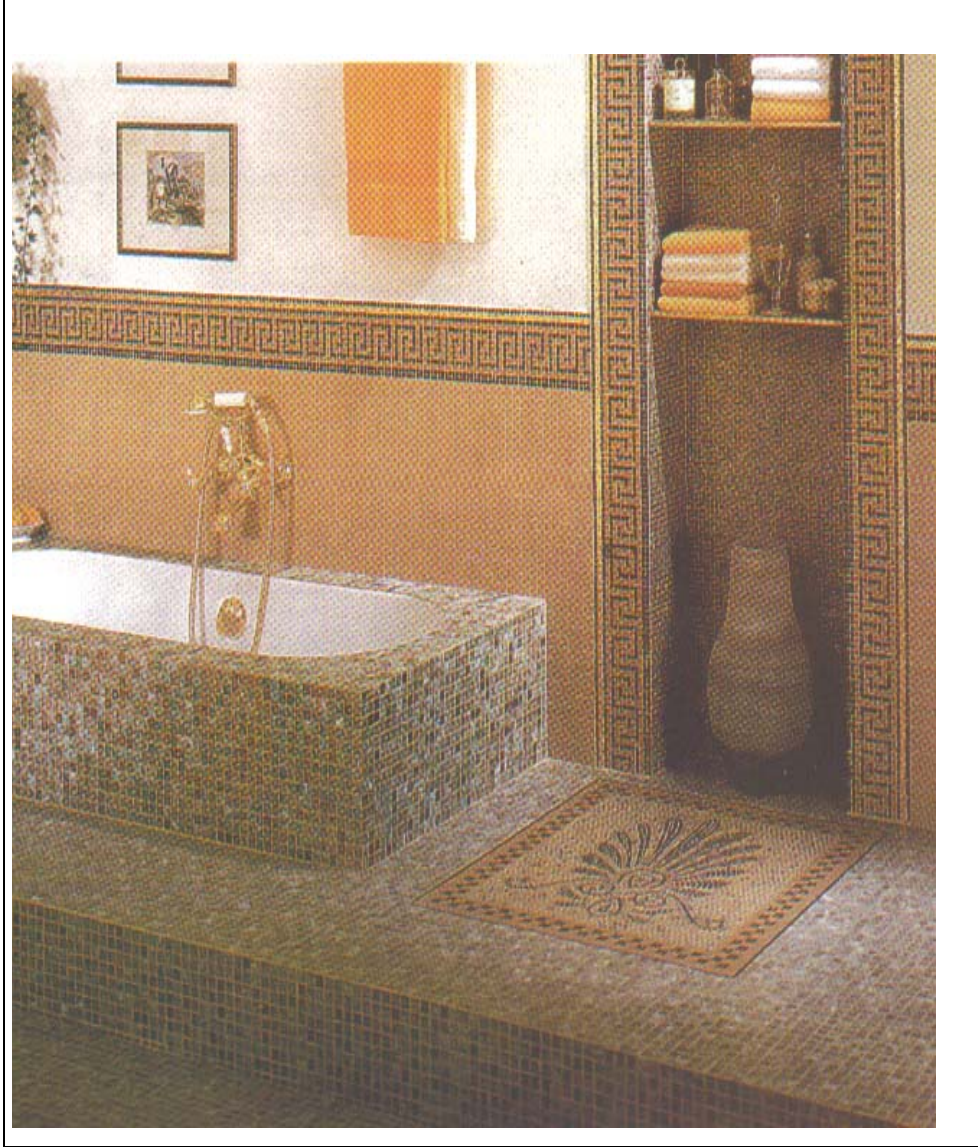


**Resim 2.3.2.2.3** Cam mozaiklerin duvar kaplaması olarak kullanımına ait bir  rnek  
(Kaynak: Art Deco, 2002, Mimarlık&Dekorasyon Dergisi, Sayı 115)



**Resim 2.3.2.2.4 Duvarlarda ve tezgahta cam mozaik uygulaması yapılmış bir banyo (Kaynak: Sinka, Cam Mozaik Ürün Kataloğu)**

Yukarıdaki resimde banyoda cam mozaik kullanımını görüyoruz. Duvar ve tezgahlarda kullanılan cam mozaik mekana sıcak bir hava vermektedir. Canlı ve sıcak renkler seçilen banyoda aynalardan, duvara, tezgahdan küvete kadar uyumlu bir kombinasyon oluşturulmuştur (Resim 2.3.2.2.4). Cam mozaikler farklı boyut, renk ve desen çeşitleriyle her türlü tasarıma olanak sağlayan bir malzemedir.



**Resim 2.3.2.2.5 Duvar ve küvet kısmında cam mozaiklerin farklı motiflerinin uygulanması (Kaynak: Sinka, Cam Mozaik Ürün Kataloğu)**

Resimdeki banyo örneğinde cam mozaikler banyonun döşeme, duvar ve küvet kısmında kullanılmıştır. Farklı renklere cam mozaik parçalarının bir araya gelmesi sonucu sonsuz sayıda motif ve desen oluşturmak mümkündür. (Resim 2.3.2.2.5)

Cam malzeme görsel açıdan mekanda her biçimiyle farklı etkiler yaratan bir malzemedir.

## 2.4 BOYA

Boya; uygulandığı yüzeyler üzerinde sert ve ince bir koruyucu, dekoratif tabaka oluşturarak, o yüzeyleri atmosferik ve kimyasal etkilerden koruyan, süsleme ve aydınlatma işlevini gerçekleştiren bir malzemedir. Aynı zamanda boya; ana maddesi organik, metalik veya plastik esaslı pigment, bağlayıcı ve incelticilerden meydana gelen sıvı bileşimdir.

Boyar; önceleri dekoratif amaçlarla çeşitli sanat eserlerinde kullanılmaktayken, günümüzde ise yapı malzemelerini dış ve kimyasal etkenlerden koruyucu, hijyenik ve yüzeysel ışığı düzenleyerek mekanları aydınlatan bir malzeme olarak uygulanmaktadır.

İlkçağlardan itibaren kullanılan boya, önceleri mağara resimlerinde daha sonraları ise çeşitli uygarlıkların yaptığı eşyalarda görmemiz mümkündür. Çeşitli renklere boyaların elde edilmesi M.Ö.1000 yıllarında Mısırlılarla başlar. Aynı dönemlerde Uzakdoğu'da Çin ve Japon, Orta Amerika'da Maya ve Aztek, Güney Amerika'da İnka, Avrupa'da Miken ve Yunan toplumları boyayı büyük bir başarı ile kullanmışlardır.

Eskiçağ uygarlıklarında dini amaçlarla kullanılan boya, 11. ve 13. yüzyıllarda Avrupa'da daha çok sanat alanında görülmüştür. Bu dönemlerde boyalar ressamlar tarafından yapılmaktaydı.

1800 lü yıllardan itibaren çinko oksit, kurşun sülfat, titan oksit bulunarak, reçineli bağlayıcılarla birlikte boya endüstrisinde kullanılmaya başlamıştır. Bu çağlardan sonra boya, malzemeleri koruyucu ve sağlık koşullarını sağlayıcı özellikleriyle de mekanlarda görülmektedir.

“Ülkemizde boya hammaddeleri doğal kaynaklar, petrol ve maden kömürünün damıtılmasından elde edilen ürünler ve plastik endüstrisinden gelen hammaddelerden elde edilmektedir. Üretimi ise çeşitli fabrikalarda

yapılmakta ve piyasada 20-5-1 kg ve 550-250 gr'lık kutular halinde bulunmaktadır. Ayrıca toz boya, kireç, tutkal, macun gibi boya ana maddelerini piyasadaki elde etmek mümkündür. Yapıdaki boya maliyeti m<sup>2</sup> boyanmış yüzey ölçüsü ile değerlendirilir.<sup>20</sup>

Boya, genel özellikleri ve konut banyolarında duvar kaplaması olarak işlevsel ve görsel özellikleri açısından irdelenecektir.

#### **2.4.1 Boya Malzemesinin Özellikleri**

Boyalar, oksidasyon, polimerizasyon veya kondansasyon sonucu sıvı halden katı hale dönüşerek dış etkilere dayanıklı hale gelirler. İnce ve sert bir tabaka oluşturan malzemelerdir. Bu nedenle sıvı ve katı malzemelerin çeşitli özelliklerine sahiptirler.

Boyayı oluşturan ana maddeler; pigment, bağlayıcı veya tabaka yapıcı, eritici veya inceltici olmak üzere üç gruptur. Boyanın oluşumunda kullanılan yardımcı maddeler ise kurutucu, plastikleştirici ve dolgu maddeleridir.

Boyanın ana maddelerinden olan pigmentler; saydam olmayan, suda erimeyen, renkli ve sert bir tabaka oluşumunu sağlayan ince tozlardır. Pigmentin miktarı ve türü, boyanın dış ve mekanik etkilere dayanıklılığına etki eden bir faktördür.

Pigmentler kökenlerine göre üç türde bulunurlar. Bunlar; doğal inorganik ve inorganik pigmentler, madensel pigmentler ve suni organik pigmentlerdir.

Boyayı oluşturan diğer bir ana madde ise, pigmentleri bağlayarak ince bir tabaka halinde yüzeye yayılmasını sağlayan bağlayıcı veya tabaka

---

<sup>20</sup> Eriç, M. 1994, Yapı Fiziği ve Malzemesi, syf. 351

yapıcılarıdır. Bağlayıcılar; sulu bağlayıcılar, yağlı bağlayıcılar ve doğal veya plastik reçineli olmak üzere üç çeşittir.

Eritici veya incelticiler de boyayı oluşturan ana maddelerden biridir. Bilinen adı tiner olan bu maddeler bağlayıcının eritilmesinin yanı sıra uygulama kolaylığı da sağlayan, renksiz, uçucu yağlardır.

Boyalar genel olarak bünyesinde yer alan bağlayıcı maddelerin türüne göre; badana, yağlı boya, plastik boya, vernik ve cila olarak sıralanabilir. Boyanın türleri ve işlevsel özellikleri şu şekildedir.

- Badana

Badananın pigmenti, kireç, renkli toz, metalik oksitler veya suda eriyebilen alkit, fenol gibi plastik maddelerdir. Bağlayıcısı sudur. Kireç badanalara tutkal ve zeytinyağı gibi maddelerin katılması ile yüzeye yapışma özelliği kazandırılmış olur. Hijyenik ve gözenekli bir boya türüdür. Suda erimesi nedeniyle dış yüzeyde kullanılması sakıncalıdır.

- Yağlı Boya

Pigmentleri metal oksitler, tabaka yapıcıları ise sentetik ve selülozik esaslı plastiklerdir. Selülozik esaslı boyalar çabuk kuruma özelliğine sahiptirler. Metal ve ahşap malzemelerine kolaylıkla uygulanmaktadır. Ancak sentetik esaslı boyaların kuruması daha geçtir. Sentetikler yüksek ısıya dayanım gösteren fırın ve emaye boyalarında uygulama alanı bulur.

- Plastik Boya

Binaların iç mekanlarında sıva, beton, ahşap, alçı, sıva gibi malzemelerden oluşan her çeşit duvar yüzeyinde kullanılabilir. Su ile inceltilen, her türlü

yüzeğe iyi yapışan, çabuk kuruyan ve sürtünmeye dayanıklı bir yapısı vardır.

Dökülme ve çatlama yapmaması, yıkanmaya dayanıklılığı, renklerinin solmaması ve teneffüs etme özelliği olumlu özellikleridir. Binaların ıslak hacimlerinde tercih edilmesinin nedenleri, duvardaki rutubetin dışarı atılmasını sağlaması, temizliğinin kolay oluşu, hijyenik oluşu ve dekoratif bir görüntü sağlaması olarak sayılabilir.

- Vernik

Pigmenti bulunmayan, buharlaşarak sertleşen, saydam ve renksiz sıvılardır. Tabaka yapıcıları; çam reçinesi, bezir, ispiro, kauçuk, vinil, alkit, silikon ve poliester gibi doğal veya plastik esaslı reçinelerdir. Daha çok ahşap, brüt beton ve metal gibi malzemelere uygulanır.

- Cila

Cilaların; gomalak, mumlu ve poliester cila olmak üzere üç çeşidi vardır. Gomalak cilaların bünyesinde %5-6 oranında balmumu bulunduğundan ayrıca balmumuna ihtiyaç göstermez. Mumlu cilalar ise %45 balmumu, %30 neft, %25 ispiro ile hazırlanmaktadır.

Bu tür cilalar ahşap parkelere uygulanmaktadır. Poliester cilası ise poliestere %1 kobalt katılıp karıştırıldıktan sonra sertleştirici ilave edilerek hazırlanmaktadır.

Boya üretimindeki yardımcı madde olarak boya tabakasının katılmasını hızlandırıcılar, tabakanın çatlamasını önleyen plastikleştiriciler ve pigment maliyetini düşüren veya boyaya bazı özellikler kazandıran maddeler bulunmaktadır.



**Şekil 2.4.1 Bazı Boya Bileşimleri ve Kullanıldıkları Yerler**

Çeşidi	Bileşimi	Kullanıldığı yerler
Badana	Kireçli Tutkallı Plastik Çimentolu	İç meknlarda İç meknlarda İç meknlarda Dış meknlarda ve betonda
Yağlı boya	%35-40 bezir %60-65 Pigment	Dış ve iç meknlarda, Tahta veya metallerin boyanmasında
Vernikli boya	%35 bezir %55 Pigment %10 Vernik	Parlak görünüş istenen iç ve dış yüzeylerde
Metal boyası	%80 sülyen %20 Benzin	Metal yüzeylerin pastan korunmasında
Yaldız boyası	Bronz ve alüminyum yaldızı	Işığı ve ısıyı aksettirmesi istenen yerlerde veya metal yüzeylerde

#### 2.4.2 Boya Malzemesinin Banyo Duvar Kaplaması Olarak İrdelenmesi

Konutlardaki banyo meknlarında, duvar kaplaması olarak en çok kullanılan seramik, doğal taş ve cam malzemelerin yanı sıra boya da tercih edilen bir malzeme olmaktadır. Özellikle plastik ve su geçirmez boyalar farklı renk seçenekleri ile tasarımcılara pek çok imkanlar sunmaktadır.

Banyo duvarlarında boyanın kullanılma nedenlerinden en önemlisi de kesintisiz ve dersiz bir yüzey sağlamasıdır. Seramik, doğal taş ve cam gibi malzemelerin duvar yüzeyine yapıştırılması, derz boşlukları bırakılması ve boyutlarının duvarın boyutuna göre kesilmesi gerekir. Ancak boya da bu

uygulamalara gerek olmadığı gibi uygulanacak duvar yüzeyinde homojen bir görünüm sağlamaktadır.

Ayrıca boya diğer malzemelerle birlikte kullanıldığında da çok iyi sonuç verebilen bir malzemedir. Bazı banyolarda seramik, cam, doğal taş ve boyanın bir arada kullanımına rastlamaktayız.

Bütün bu özelliklerinden dolayı boya malzemesi, istenilen tasarıma uyum sağlayabilen bir malzeme olarak banyo duvar kaplaması olarak tercih edilir.

Bu bölümde, banyo duvar kaplaması olarak boya malzemesi, işlevsel ve görsel özellikleri açısından irdelenmiştir.

#### **2.4.2.1 Boya Malzemesinin İşlevsel Özellikleri Açısından İrdelenmesi**

Banyo duvar kaplamalarında bulunması gereken niteliklerin (bkz: Bölüm 1.3.1.2) yanı sıra bu mekanda kullanılacak malzemenin özelliklerini de bilmek gerekir. Bir boyada bulunması gereken özellikler şu şekilde sıralanabilir:

- Sürülecek yüzeyde homojen bir renk oluşturmalı ve örtücü özelliğe sahip olmalıdır.
- Sert olmalı ve sürtünmeye dayanım göstermelidir.
- Çabuk kurmalı ve hemen katılaşp çökme göstermemelidir.
- Dış etkilere ve kimyasal etkilere karşı uzun süre dayanım göstermelidir.
- Fırça izi bırakmadan yüzeye kolaylıkla tatbik edilebilmelidir.

Boyada bulunması gereken bu genel özelliklerinin yanı sıra banyolarda kullanılacak boyaların da bazı özelliklere sahip olması gerekmektedir. Bunları ise suya, neme ve ısıya karşı yüksek dayanım göstermesi olarak

sıralayabiliriz. Su geçirmeyen ve plastik esaslı boyalar, ıslak hacimde, yukarıda sayılan özelliklere sahip olmaları sonucu tercih edilirler.

Boya malzemesi banyo mekanında plastik veya su geçirmeyen boyalar şeklinde kullanılmaktadır. Temizliğinin kolay oluşu, hijyen sağlanması, duvardaki rutubetin dışarı atılmasını sağlanması gibi nedenlerle tercih sebebi olmuştur. Boya aynı zamanda; farklı renk ve doku seçenekleriyle dekoratif bir görünüm sağlamak ve banyo mekanlarında duvar kaplaması olarak çeşitlilik sunmaktadır.

#### **2.4.2.2 Boya Malzemesinin Görsel Özellikleri Açısından İrdelenmesi**

Boya iç mekan tasarımında görsel özellikleri bakımından geniş renk ve doku seçeneklerine sahip bir malzemedir. Boya, banyo mekanlarında plastik ve su geçirmeyen boyalar olarak kullanılmakta ve her tür tasarıma uyum sağlamaktadır.

Boyanın mekanda yarattığı görsel etki farklı renk ve doku özellikleriyle de ön plana çıkar. Bütün renk seçeneklerine sahip olan boya, istenildiğinde mat veya parlak, dokulu veya dokusuz, türleriyle de mekanda görsel zenginlik yaratan bir malzemedir. Mekanda kesintisiz ve derzsiz uygulanan boya, homojen ve sade bir görünüm sağlamaktadır.

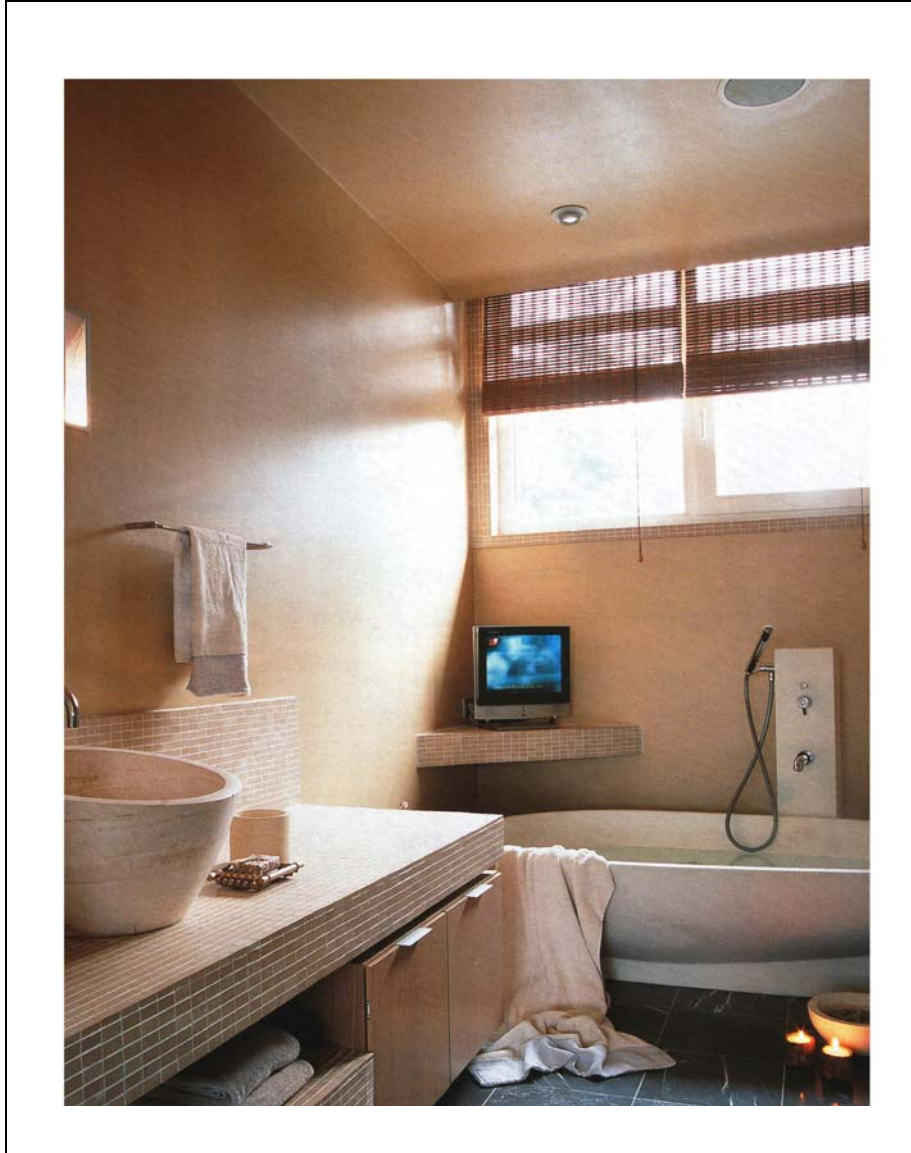
Banyo mekanının, konuttaki diğer mekanlar gibi yaşayan, hareketli bir mekan olduğu düşünülürse, bu mekanın da değişime ve yeniliklere açık olması gereklidir. Dolayısıyla banyoda kullanılacak malzeme de değişime ve yeniliklere açık olmalıdır. Boya da diğer malzemeler içinde bunu sağlayabilen bir malzemedir. Çünkü, boya malzemesi, istenildiğinde, yenilenmesi kolay olan bir malzemedir. Ayrıca boya uygulanmış bir duvar yüzeyine, istenildiğinde tablo, istenildiğinde saat veya benzeri aksesuarları asmak

mümkündür. Dolayısıyla kullanıcının ve tasarımcının mekandaki kurgusuna bağlı olarak duvar yüzeyinde uygulanan boya ve diğer malzemelerle ilişkisi belirlenir.

Boya; banyo duvar kaplaması olarak diğer malzemelerle birlikte kullanıldığında görsel etkiyi zenginleştirmektedir. (Resim 2.2.4.2.2.1)



**Resim 2.4.2.2.1 Boyanın duvarda yakaladığı sadeliğin vitrifiye elemanlarıyla uyumu (Kaynak: Maison Française, (2003), Dekorasyon Dergisi, Yapı Eki)**

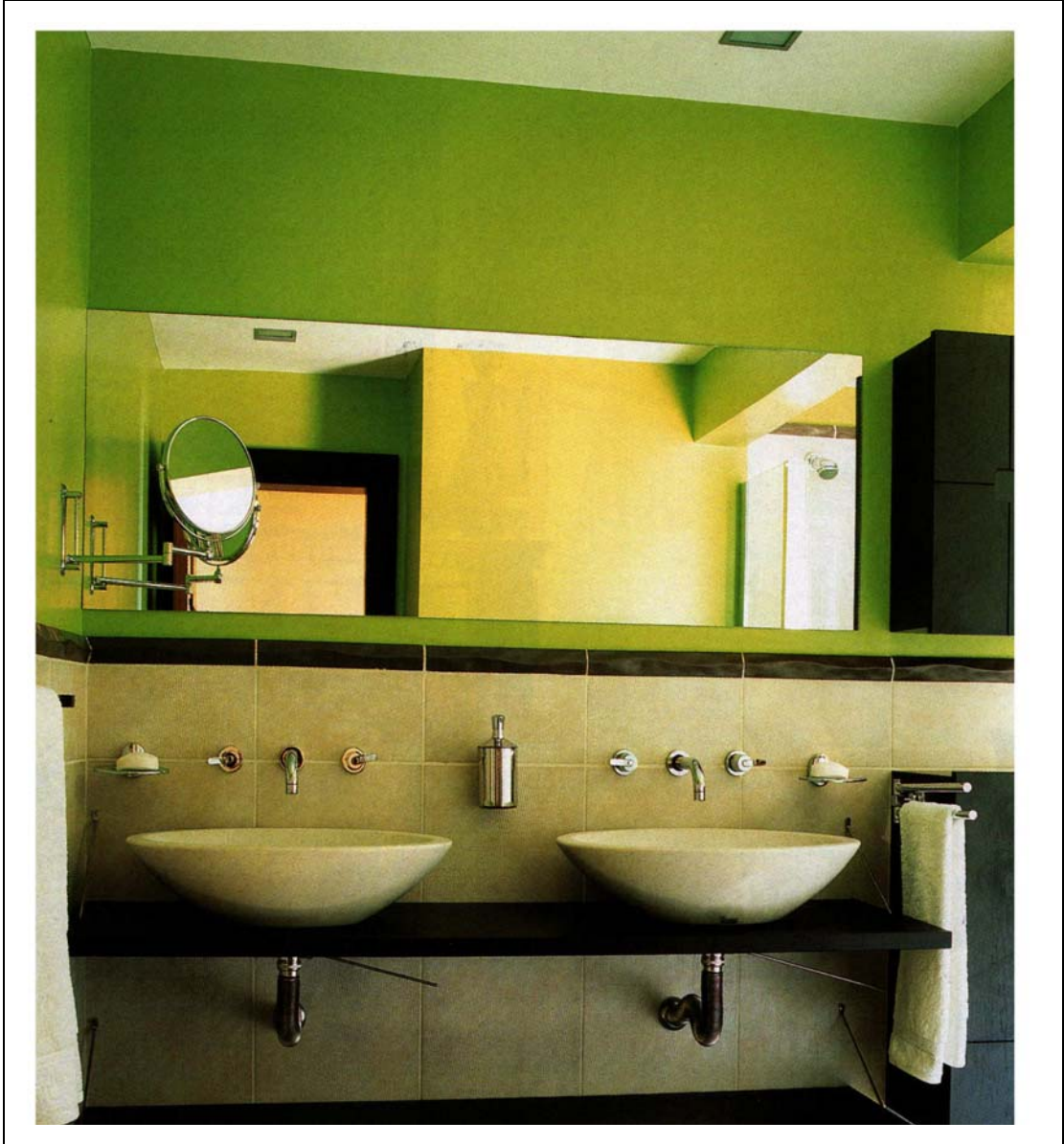


**Resim 2.4.2.2.2 Duvar kaplaması olarak kullanılan boyanın, rengi ve dokusu ile sıcak bir mekan yaratması (Yapı Dergisi, 1997, Banyo- Mutfak- Seramik Özel Eki, Sayı 188)**

Banyo duvar kaplaması olarak su ve neme dayanımı olan boyaların tercih edilmesi gereklidir. Bu anlamda işlevsel özelliklerini yerine getiren boyadan, görsel açıdan tatmin edici olması beklenir.

Yukarıdaki resimde, duvar yüzeyine uygulanan boyanın, banyo mekanında rengi, dokusu ve kullanımı ile sıcak bir etki bıraktığı gözlenmektedir. (Resim 2.4.2.2.2)

Resimdeki banyo duvarında kullanılan boya canlı bir renk tonu seçilerek mekana ayrı bir kimlik kazandırmıştır. (Resim 2.4.2.2.3)



**Resim 2.4.2.2.3** Boya malzemesinin canlı bir rengi seçilerek mekanda farklı bir etki yaratması (Kaynak: Yapı Dergisi, (1997), Banyo- Mutfak- Seramik Özel Eki, Sayı 188)

Boyanın iç mekanlarda kullanılırken tercih edilmesinin en büyük nedenlerinden bir yüzeylerde kesintisiz ve derzsiz bir görünüm sağlamasıdır. Geniş renk skalası ve doku özellikleri ile banyo mekanının için yenilik sağlayan bir malzemedir.



**Resim 2.4.2.2.5 Sade bir mekanda boya kullanımı (Kaynak: Art Deco, 2002, Mimarlık&Dekorasyon Dergisi, Sayı 115)**

Boya banyo mekanlarında diğerk malzemelerle birlikte kullanıldığında uyum yaratan bir malzemedir. Resimde banyo duvarında boya ve seramik malzemenin bir arada kullanımını görmekteyiz. (Resim 2.4.2.2.5)

## BÖLÜM 3

### BİR ÖRNEK İNCELEME

Günümüz banyo mekanı anlayışı, konuttaki organizasyonu ve banyoda kullanılmakta olan malzemelerin mekan tasarımı açısından irdelenmesi, uygulaması yapılmış bir villa örneği üzerinden incelenecektir.



**Resim 3.1** İstanbul Acarkent'te bulunan villanın dış görünümü (Kaynak: Hakan Maraş arşivi)

İstanbul'un Beykoz semtindeki Acarkent villalarında bulunan "Sezai Semiz villası", 2002 yılında tamamlanmıştır. İç mekan düzenlemesi Mimar Gökhan Altuğ ve Y. Mimar Hakan Maraş tarafından yapılan villa zemin kat, bodrum kat, birinci kat ve çatı katından oluşmaktadır.

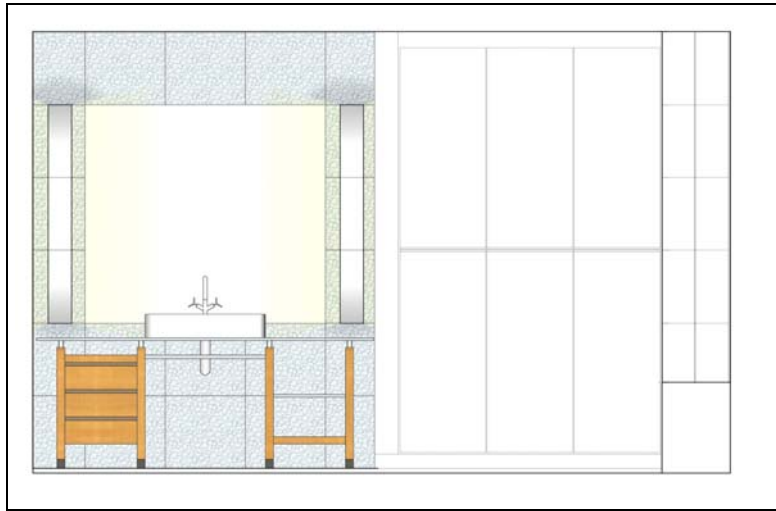


Zemin katta salon ve mutfak, birinci katta oturma odası, ebeveyn yatak odası ve banyosu ile iki adet çocuk yatak odası ve banyoları, çatı katında misafir yatak odası ve banyosu, çalışma odası ve terasın yanında yer alan mutfak, bodrum katta ise hizmetçi yatak odası ve banyosu ile sauna+duş+tuvalet ve hobi odası bulunmaktadır.

İki çocuklu bir ailenin yaşadığı bu evin tasarım kurgusu, aile fertlerinin zevkini yansıtan, sade, minimalist ve fonksiyonel bir yaklaşımla tasarlanmıştır.

Banyo mekanlarının konut içindeki organizasyonu, her kullanıcının kendine ait banyosu olacak şekilde sağlanmıştır. Dolayısıyla konut içinde ebeveyn banyosu, çocuk banyosu, çatı katındaki misafir banyosu, bodrum katta havuz için düşünülen banyo ve hizmetçi banyosu olmak üzere beş adet banyo yer almaktadır.

Ebeveyn yatak odasında soyunma odası ve içinden geçilerek ulaşılan bir banyo bulunmaktadır. Aşağıdaki çizim Mimar Hakan Maraş tarafından ebeveyn banyosu için bilgisayar ortamında oluşturulmuş uygulama projesi çizimleridir.



**Şekil 3.1 Ebeveyn banyosunun uygulama projesi çizimi (Kaynak: Hakan Maraş arşivi)**



**Şekil 3.2 Ebeveyn banyosunun perspektifi (Kaynak: Hakan Maraş arşivi)**

Yukarıda üç boyutlu çizimi görülen banyonun zemininde iki farklı malzeme kullanılmıştır. Jakuzi kısmını mekandan ayırmak için döşeme malzemesinde yapılan bu farklılık sayesinde bir mekan içinde ayrı ayrı iki mekan oluşmuştur.

Jakuzi kısmında suya dayanıklı bir malzeme olan tik ağacı kullanılırken lavabo ve klozetin yer aldığı diğer bölümde çakıl taşı malzemesi kullanılmıştır.

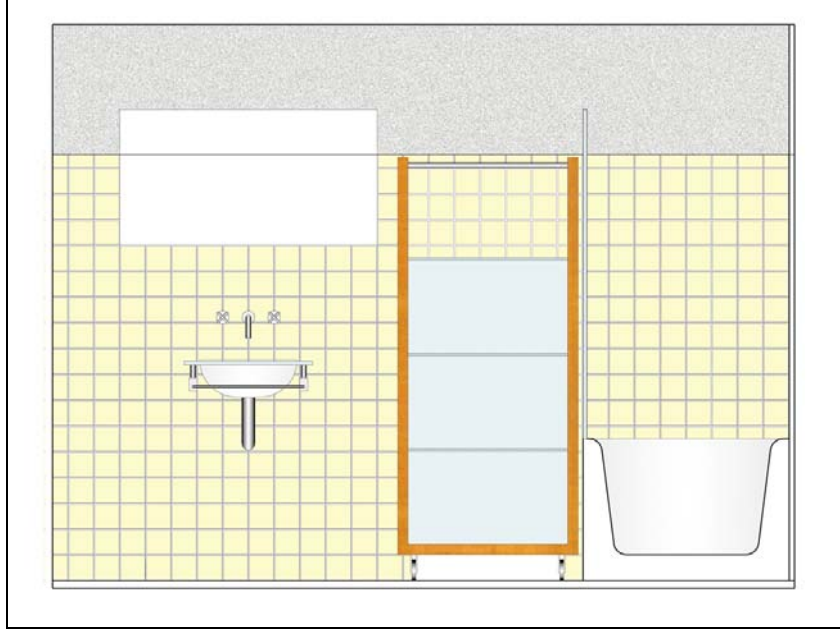
Banyonun depolama işlevini lavabonun sağ tarafında kapakları tamamen ayna ile kaplıdır. Görsel açıdan mekanı olduğundan daha geniş ve ferah gösteren aynalar, işlevsel olarak da dolap kapağı olarak kullanılmaktadır.



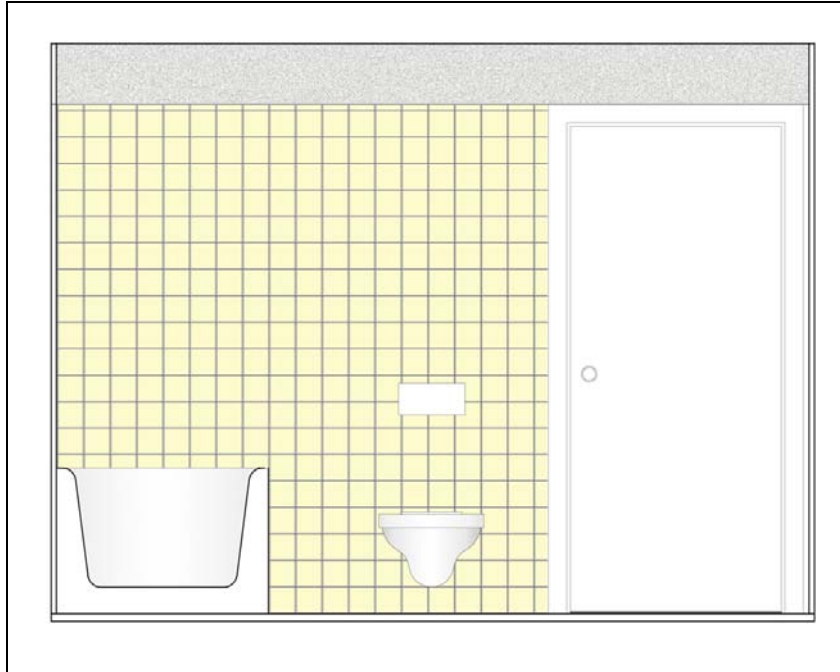
**Resim 3.2 Ebeveyn banyosunda duvar ve döşemede kullanılan malzemeleri gösteren resim (Kaynak: Hakan Maraş)**

Ebeveyn banyosunun zemininde ve duvarında kullanılan mavi tonlardaki çakıl taşları mekana temiz, ferah, ve şık bir görsel etki kazandırmıştır. Lavabonun tezgahında kullanılan cam ve çekmecelerde kullanılan ahşap, döşeme ve duvardaki çakıl taşı malzemesiyle uyum içindedir.

Evin çatı katında yer alan misafir yatak odasına ait banyo çok iddialı olmayan bir anlayışla sade bir şekilde tasarlanmıştır.



**Şekil 3.3** Misafir banyosuna ait uygulama projesi çizimleri



**Şekil 3.4** Misafir banyosuna ait çizimler



**Resim 3.3 Çatı katındaki misafir banyosu (Kaynak: Hakan Maraş arşivi)**

Evin çatı katında; misafir yatak odası, çalışma odası ve terasa hizmet veren küçük bir mutfak bulunmaktadır. Bu katta misafir yatak odası ve ona ait bir de misafir banyosu bulunmaktadır. Küçük bir alana sahip olan banyoda küçük bir küvet, lavabo, klozet ve raflardan oluşan bir dolap ünitesi yer almaktadır.

Misafir banyosundaki döşeme ve duvar kaplaması olarak 10x10 boyutunda sarı renkli seramik mozaik malzemesi kullanılmıştır. Malzemede açık rengin tercih edilmesinin nedeni dar olan banyo mekanının olduğundan daha geniş ve ferah gösterme çabasıdır.



**Resim 3.4 Çocuk banyosuna ait fotoğraflar (Kaynak: Hakan Maraş arşivi)**

Açarkent'teki evin 1. katında oturma odası, iki çocuk yatak odası, ebeveyn yatak odası ve banyoları yer almaktadır. Evin iki çocuğuna hizmet veren banyo çocukların yaşlarına ve zevklerine uygun olarak tasarlanmıştır. Lavabo ünitesindeki dolap, raflar ve ayna rengarenk bir şekilde aynı konsept içinde düşünülmüştür.

Çocuk banyosunun yer döşemesinde turuncu renkte seramik karolar seçilirken, duvar kaplaması olarak yine aynı renkte seramik karoların yanı sıra renkli bordürler kullanılmıştır.



**Resim 3.5 Bodrum kattaki havuza hizmet veren banyo (Kaynak: Hakan Maraş arşivi)**

Evin bodrum katında açık havuza hizmet veren bir banyo bulunmaktadır. Resimde görüldüğü gibi lavabonun sağında sauna ünitesi yer alırken sol tarafta duş kabini bulunmaktadır. Banyonun döşeme ve duvarlarında dikdörtgen biçimli seramik, duş ve sauna ünitelerinin kapılarında ise mahremiyet açısından buzlu cam tercih edilmiştir.

Acarkentteki villanın tasarımı ve malzeme seçimi, tasarımcının ana kararları çerçevesinde, kullanıcıların beğenileri ve zevkleri göz önünde bulundurularak belirlenmiştir.

## BÖLÜM 4

### SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırma kapsamında, konutta banyo mekanı ve kullanılmakta olan ana malzemelerin iç mekan tasarımı açısından irdelenmesi yapılmıştır. Bunların sonucunda; konutta banyo mekanının organizasyonu, gerek planlama gerekse de yapı fiziği ve ekipman açısından diğer konut mekanları içinde özellikli bir yere sahip olduğu anlaşılmıştır.

İnsanoğlunun varoluşundan bu yana, temizlik ihtiyacının karşılandığı yer olan banyolar günümüze gelene kadar çeşitli evrelerden geçmiştir. Her uygarlıkta, kendi kültürlerine bağlı olarak yıkanma anlayışında ve yıkanma mekanının oluşmasında farklılıklar bulunmaktadır. Tahta küvetlerden Roma hamamlarına, Türk evindeki gusülhanelerden konuttaki banyolara kadar gelinen süreçte, banyo anlayışının uygarlıklara ve kültürlere göre değişimini görmekteyiz.

Günümüzde; modern banyo mekanı kavramı, salt temizlik ihtiyacının karşılandığı yer olarak değil, aynı zamanda kişisel sağlık ve konforun sağlandığı mekanlar olarak konuttaki özel yerini almıştır.

Banyo mekanının konut ve mekan organizasyonu içinde en önemli tasarım öğesi malzeme kullanımudur. Malzemenin işlevsel ve görsel özelliklerinin mekana etkileri ve tasarım – malzeme ilişkisinin kurulması, bu araştırmanın çekirdeğini oluşturmaktadır.

Malzeme, iç mekan tasarımında görsel etkinin sağlanmasında ve mekanın kimliğinin oluşmasında önemli elemanlardan biridir. Banyo mekanı tasarımı yapılırken öncelikle kullanıcı isteklerini doğru tespit etmek gerekir.



Kullanıcının sosyo ekonomik durumu, mekanı hangi amaçlarla ve nasıl kullanacağı sonucunda tarzının belirlenmesi, banyo mekanının tasarımında tasarımcıya ışık tutan verilerdir. Dolayısıyla kullanıcı istekleri ve tasarımcının kullanacağı tarz mekanın karakterini oluşturur. Bu oluşum sürecinde ise malzemenin oynadığı rol büyüktür. Bu noktada malzeme seçimi ve kullanımı, malzemenin sunduğu işlevsel ve görsel niteliklere bağlı olarak şekillenir.

Banyo mekanında kullanılacak olan döşeme ve duvar kaplama malzemelerinin öncelikle ıslak mekana uygun olmak suretiyle işlevini yerine getirmesi gerekmektedir. Islak mekanda kullanılacak malzeme kolay temizlenebilir, bünyesinde bakteri barındırmayan, hijyenik olmalıdır.

Bu işlevsel özellikler yanında görsel özelliklere de sahip olması gereken döşeme ve duvar kaplama malzemeleri, mekanın kullanıcıda uyandırılmak istenen durumuna göre farklı renk, biçim ve dokuya imkan verebilmelidir.

Malzemenin renk ve doku özellikleri tasarım konseptini belirleyen faktörlerden biridir. Renkler banyo mekanını genişleten veya daraltan, aydınlatan veya karartan, ısıtan veya soğutan kısaca görsel etkileri en iyi şekilde verebilen bir faktör olarak karşımıza çıkar.

Örneğin, banyo mekanı darsa açık renkte bir malzeme seçilerek daha ferahlatıcı bir etki verilebilir. Ayrıca açık renkler kullanıcıya daha temiz ve hijyenik bir ortam hissini verecektir. Kırmızı, turuncu gibi renkler mekana sıcak bir etki verirken, mavi, yeşil gibi soğuk renkler ise dinlendirici ve canlı etkileri bir arada sunabilir. Beyaz,sarı gibi açık renkler de ferah ve temiz bir mekan hissini vermektedir. Farklı renklerin bir arada kullanımı da kişisel tarzlara göre seçilebilecek bir yöntemdir. Renklerin mekana kattığı görsel etkilerin yanı sıra, malzemelerin kendi doğasında bulunan dokularla yarattığı farklı görsel etkiler de vardır.

ÖZELLİKLER MALZEMELER	FİZİKSEL ÖZELLİKLERİ		MEKANİK ÖZELLİKLERİ		KİMYASAL ÖZELLİKLER	TEMİZLİK BAKIM	GÖRSEL ÖZELLİKLER
	Su- Neme Dayanım	Isıya Dayanım	Darbe Dayanım	Kayma Güvenliği			
SERAMİK	Üzerine uygulanan sırlarla su geçirimini önler	Dayanıklı	Çok yüksek	Çok yüksek	HF asidi dışında hiçbir asidin etkisi yoktur.	Kolay temizlenir	Üzerine uygulanan sırlarla çok zengin görünüme sahiptir.
DOĞAL TAŞ	Dayanıklı	Isı iletkenliği yüksek	Dayanıklı	Yüksek	Dayanıklı	Cilalı olanlarının temizliği daha kolay	Yüzey işlemleri yapılarak istenilen görünüme sağlanır.
CAM	Su emmez ve geçirmez	Dayanıklı	Kırılğan ancak bazı yöntemlerle giderilir.	_____	HF asidi dışında hiçbir asidin etkisi yoktur.	Kolay temizlenir	Farklı biçimleriyle zengin görünüme sahiptir.
BOYA	Plastik ve su bazlı boyalar suya dayanıklı	Dayanıklı	_____	_____	Dayanıklı	Kolay temizlenir	Yüzeylerde kesintisiz, homojen bir görünüm sağlar.
SONUÇ	Doğal taş seramik ve cam su ve neme dayanıklı malzemeler	Bütün malzeme ler ısıya dayanıklı	Seramik ve doğal taş darbeye en dayanıklı malzemeler	Seramik ve doğal taş kayma güvenliği yüksektir.	Kimyasal etkiye dayanımı en yüksek doğal taş ve boya	Bütün malzemeler de temizlik ve bakım kolay	Her malzeme, kendine özgü görsele zenginliğe sahip

Şekil 4.1 Malzemeler ve özelliklerinin genel değerlendirilmesi

Tabloda seramik, doğal taş, cam ve boya malzemelerinin, işlevsel (fiziksel, mekanik, kimyasal ve temizlik) ve görsel özellikleri irdelenmiştir. Görüldüğü gibi malzemeler banyo döşeme ve duvar kaplaması olarak incelendiğinde, her malzemenin kendine ait işlevsel ve görsel özellikleri olduğu anlaşılmaktadır.

Örneğin seramik, işlevsel özellikleri bakımından ıslak hacimler için uygun bir malzeme olması yanında görsel özellikleri ile de çeşitlilikler sunan bir malzemedir. Özellikle son yıllarda seramik sektörünün hızla gelişmesiyle birlikte, sırlanma yönteminde yapılan farklılıklar ve uygulamada bırakılan farklı derz boşlukları ile istenilen görsel zenginlik sağlanmaktadır. Farklı biçimleriyle de her tür tasarıma olanak veren seramik malzeme, üzerine uygulanan sırlarla sonsuz renk ve doku seçenekleri sunan mükemmel bir banyo malzemesidir.

Doğal taş ise mermer, granit, traverten gibi çeşitleriyle döşeme ve duvarlarda ıslak hacimler için uygun işlevsel ve görsel nitelikleri barındırmaktadır. Doğal taş, doğasında var olan özellikleri ile, gösterişli, prestijli ve hatta görkemli bir malzemedir. Banyo mekanının gerektirdiği işlevsel niteliklere sahip olan doğal taş, yüzey işlemleri ile de görsel zenginlik katan bir malzemedir.

Cam malzeme ise banyo duvarlarında kaplama malzemesi olarak çeşitli biçimlerinin yanı sıra, şeffaflık ve saydamlık özellikleri ile mekana farklı görsel etkiler sunmaktadır. Dar ve karanlık banyolarda kullanılacak ideal bir malzeme olan cam, mekanda, daha geniş ve ferah bir etki bırakacaktır. Son yıllarda gelişen cam teknolojisi, banyolar için özel olarak üretilen buharlaşmayan aynalar, çeşitli boyut, renk ve dokulardaki cam tuğlalar ve eğrisel formlardaki yüzeylerde her tür tasarıma olanak sağlayan cam mozaikler sunmaktadır.

Boya malzemesi, banyo duvar kaplaması olarak son yıllarda geliştirilen su ve neme dayanıklı çeşitleri ile farklı bir seçenek sunmaktadır. Boyanın en

büyük özelliği, yüzeylerde kesintisiz, derzsiz ve homojen bir görünüm sağlamasıdır.

Son yıllarda konut banyolarındaki mekan anlayışının, salt temizlik ihtiyaçlarının karşılandığı yer olarak değil aynı zamanda kişisel sağlık, bakım ve konforun sağlandığı bir mekan olarak değiştiğini görmekteyiz. Doğal olarak banyo mekanı tasarımında da bu anlayış hakim olmaktadır. Bu noktada, malzeme – tasarım ilişkisinin doğru kurulması ve malzemenin mekanın gereksinimlerine cevap vermesi önem kazanır.

Sonuç olarak; banyo mekanında kullanılacak malzemenin, işlevsel ve görsel özellikleri göz önünde tutularak, kullanıcının beğenisine uygun bir biçimde, tasarımcının belirlediği mekan kurgusuna göre seçilmesi gerekmektedir.

## KAYNAKLAR

### Kitaplar

ANA BRITANNICA, Cilt:3

ARCAN, F. E. ve F. EVCI, Mimari Tasarıma Yaklaşım

ARTEL, T., (1969), Yapı Malzemesi, Osman Yalçın Matb. , İstanbul

ATMACA, M. ve Ş. ÇORBACIOĞLU., (1998), Yapı Malzemeleri El Kitabı 2, TMMOB, İnşaat Mühendisleri Odası, Gaziantep Şubesi

BAYTİN, N., (1984), Konut Islak Mekanları, Tübitak Yayınları

BERKSUN, F., (1979), Mekan Bileşenleri Tasarımında Malzeme Seçimi İçin Kullanıcı Gereksinimleri, İstanbul

CAM, (1993), Cam Teknolojisine Giriş, Türkiye Şişe Cam Fabrikaları

CHING, D. K. F., (2004), İç Mekan Tasarımı, Yapı Yayınları, İstanbul

ECZACIBAŞI Sanat Ansiklopedisi, 1. cilt, Yapı Endüstri Yayınları

ERİÇ, M., (1994), Yapı Fiziği ve Malzemesi, Literatür Yayınları

ERSOY, Y. H., (2001), Kompozit Malzeme, Literatür Yayınları, İstanbul

HASOL, D., (1995), Ansiklopedik Mimarlık Sözlüğü, Yem Yayın, 6. baskı, İstanbul

İPEK, R., (1999), Pratik Malzeme Bilgisi, İstanbul

MEYDAN LAROUSSE, (1981), Meydan Larousse, Meydan Yayınevi

MUTLU, A., (1973), Bina Bilgisi, İstanbul

ONARAN, K., (1985), Malzeme Bilgisi, Çağlayan Matb., İstanbul

ONARAN, K., (2003), Malzeme Bilimi, Bilim Teknik Yayınevi, İstanbul

SAYAR, M. Ve ERGUVANLI, K., (1955), Türkiye Mermerleri ve İnşaat Taşları, İTÜ Yayınları, İstanbul

SIDAL, C. ve ÖZ, E., (1998), Yapıda Sıhhi Tesisat

ŞİMŞEK, O., (2003), Yapı Malzemesi II, Beta Yayınları, İkinci Bası İstanbul

TEMEL BRİTANNİCA, Cilt : 3

TIMINGS, R. L., (1995), Malzeme Teknolojisi, Çev: R.Gürbüz, Longman, London

TOYDEMİR, N., (1976), Pişmiş Toprak Malzemeler, İTÜ Mimarlık Fakültesi, İstanbul

TOYDEMİR, N., (1990), Cam–Cam Yapı Malzemeleri, İTÜ Mimarlık Fakültesi, İstanbul

TOYDEMİR, N., GÜRDAL, E., TANAÇAN, L., (2000), Yapı Elemanı Tasarımında Malzeme, Literatür Yayınları, İstanbul

WİGGİNTON, M., (1996), Glass in Architecture, London

YALÇIN, H., (2002), Malzeme Bilgisi, Palme Yayıncılık, Ankara

## Tezler

ARAT, S. B., (1994), “*Konutlarda Yıkanma Hacimlerinin Geçirdiği Evreler ve Çağdaş Çözümlerin İrdelenmesi*”, Yüksek Lisans Tezi, MSÜ, İstanbul

AVLANMAZ, E., (2001), “*Cam Malzemenin Alışveriş Merkezlerinde Kullanımı ve İç Mekan Tasarımına Etkileri*”, Y.Lisans Tezi, MSÜ, İstanbul

AYDIN, A.B., (2000), “*İç Mekanda Kullanılabilecek Duvar Kaplama Malzemelerinin Akılcı Seçim Açısından Analizi ve Değerlendirilmesi*”, Yüksek Lisans Tezi, İTÜ, İstanbul

DOĞANCA, M., (2002), “*İç Mekan Tasarımında Görsel Etkileşimler*” Yüksek Lisans Tezi, MSÜ, İstanbul

ERDEM, E., (2001), “*Konut Mutfaklarının Dolap ve Tezgahlarında Kullanılmakta Olan Ana Malzemelerin İç Mekan Kurgusu Açısından İrdelenmesi*”, Yüksek Lisans Tezi, MSÜ, İstanbul

FİTÖZ, İ., (1999), “*Islak Hacimlerin Tarihsel Perspektif İçinde İncelenmesi*”, Yüksek Lisans Tezi, MSÜ, İstanbul

GÖÇMEN, M., (1986), “*Yıkanma Fonksiyonlarının Konut Tasarımına Etkisi ve Yıkanma Mekanı Tasarımı*”, Yüksek Lisans Tezi, MSÜ, İstanbul

MURADOĞLU, M., (1992), “*Yapı Fiziği Açısından Renk Olgusunun Konut İç ve Dış Mekanlarında Malzeme Seçimine Etkisi*”, Yüksek Lisans Tezi, MSÜ, İstanbul

ÖZARIK, E., (1990), “*Banyo Tasarımında Temel İlkeler*”, Yüksek Lisans Tezi, İTÜ, İstanbul

YETİŞTİRİCİ, B., (2003), “Banyo Tasarımına Etki Eden Faktörler” Yüksek Lisans Tezi, İTÜ, İstanbul

### **Firma Katalogları**

ÇANAKKALE Seramik, Kalebodur, 2002-2003, Genel Katalog

ECZACIBAŞI, Vitra Ürün Kataloğu

KALE, Vitrikiye Ürün Kataloğu

SİNKA, Cam Mozaik Ürün Kataloğu

ŞİŞECAM-CAMTAŞ, Cam Yapı Elemanları Kataloğu, 1999

YAPI KATALOĞU, (2000), YEM Yayınevi

YAPI KATALOĞU, (2002), YEM Yayınevi

### **Sürelî Yayınlar**

AD Dekorasyon Rehberi

ARREDAMENTO DEKORASYON

ART DECO, (2002), Mimarlık&Dekorasyon Dergisi, Sayı 115

l'ARCA, Edizioni, İtalya

INTERNI, Mondadori Printing, Milano



İNŞAAT DÜNYASI, (2004), Bileşim Yayıncılık, Sayı: 4

MAISON FRANÇAISE, (2003), Dekorasyon Dergisi, Yapı Eki

MAISON FRANÇAISE, (2004), Dekorasyon Dergisi, Sayı: Mayıs

MUTFAK&BANYO&DEKORASYON, (2003), Tasarım Yayın Grubu, Sayı: 41

TASARIM DERGİSİ, Tasarım Yayın Grubu, İstanbul

YAPI DERGİSİ, (1997), Banyo- Mutfak- Seramik Özel Eki, Sayı 188

YAPI DERGİSİ, YEM Yayınları, İstanbul

### **Makaleler**

ENER, E., (1992), “*Antik Çağlardan Günümüze Banyolar*”, Mutfak & Banyo Dergisi, Sayı: 1

GÜMÜŞ, K., (1984), “*Mimaride Cam*”, Yapı Dergisi, Sayı: 57

MCMASTER, T. L., (1993), “*Banyo Mimarisi*”, Arredamento Dekorasyon Dergisi

ÖZMEN, M., (1996), “*Granit Kullanım Alanları*”, Dünya-İnşaat Dergisi, Kasım, Sayı:143

SİREL, Ş., (1996), “*Konutlarda Görsel Konfor*”, Tasarım Dergisi, Sayı:61

TUNALI, T., (1998), “*Banyonun Evrimi*”, Maison Française Dergisi

*“Mermer ve Granit”*, (1990), Arredamento Dekorasyon Dergisi, Eylül, Sayı:18

*“Mermer-Granit”*, (1995), Dünya İnşaat Dergisi, Eylül, Sayı:131

*“Mutfak & Banyo Yer Döşemeleri”*, (1997), İnşaat Malzeme Dergisi, Mart, Sayı:112

### **Internet Adresleri**

[www.banyomutfak.net](http://www.banyomutfak.net)

[www.decosteel.com](http://www.decosteel.com)

[www.duravit.com](http://www.duravit.com)

[www.erkilic.com.tr](http://www.erkilic.com.tr)

[www.kale.com.tr](http://www.kale.com.tr)

[www.kutahyaseramik.com.tr](http://www.kutahyaseramik.com.tr)

[www.sinka.com.tr](http://www.sinka.com.tr)

[www.sisecam.com.tr](http://www.sisecam.com.tr)

[www.surmenmermer.com](http://www.surmenmermer.com)

[www.vitrakaro.com](http://www.vitrakaro.com)

## **ÖZGEÇMİŞ**

1978 yılında Gaziantep'te doğdu. Orta ve lise öğrenimini Gaziantep Anadolu Lisesi'nde tamamladı. 2001 yılında Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Mimarlık Bölümünden mezun oldu. Aynı yıl Mimar Sinan Üniversitesi İç Mimarlık Bölümünün açmış olduğu yüksek lisans sınavını kazanarak lisansüstü eğitimine başladı. İyi derecede İngilizce bilmektedir.

2000-2003 yılları arasında Ankara, İstanbul ve Gaziantep'teki çeşitli mimari ofislerde çalıştı. 2003 yılında Gaziantep'te bulunan "Aydın Mobilya ve Dekorasyon"da çalıştı. Halen mesleki çalışmalarını sürdürmektedir.