



KADIR HAS ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
SANAT VE TASARIM ANABİLİM DALI

**MİLLÎ SARAYLAR ENVANTERİNE AİT JAPON
PARAVANA ve RESTORASYONU**

HİLAL KAPLAN YANAN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İSTANBUL, OCAK, 2021

HİLAL KAPLAN YANAN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

2021



MİLLİ SARAYLAR ENVANTERİNE AİT JAPON PARAVANA ve RESTORASYONU

HİLAL KAPLAN YANAN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Sanat ve Tasarım Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı'nda Yüksek Lisans derecesi için gerekli kısmi şartların yerine getirilmesi amacıyla Kadir Has Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü'ne teslim edilmiştir.

İSTANBUL, OCAK, 2021

ARAşTIRMA ETİĞİ VE YAYIN YÖNTEMLERİ BİLDİRİMİ

Ben, HİLAL KAPLAN YANAN;

- Hazırladığım bu Yüksek Lisans Tezinin tamamen kendi çalışmam olduğunu ve başka çalışmalardan yaptığım alıntıların kaynaklarını kurallara uygun biçimde tez içerisinde belirttiğimi;
- Bu Yüksek Lisans Tezinin başka bir eğitim kurumunda bir derece veya diplomaya sunulan veya kabul edilen herhangi bir materyal içermediğini;
- "Yükseköğretim Kurulu Etik Davranış İlkeleri" uyarınca hazırlanan "Kadir Has Üniversitesi Akademik Etik İlkeleri"ni takip ettiğimi onaylıyorum.

Buna ek olarak, bu çalışma ile ilgili ortaya çıkabilecek herhangi bir haksız iddianın, üniversite mevzuatına uygun olarak disiplin işlemi ile sonuçlanacağını kabul ediyorum.

Ayrıca, çalışmalarımın hem basılı hem de elektronik kopyaları, aşağıda belirtilen şartlar çerçevesinde Kadir Has Bilgi Merkezi'nde saklanacaktır (SADECE BİR SEÇENEĞİ SEÇİNİZ VE DİĞER İKİSİNİ SİLİNİZ):

- ☐ Tezimin/projemin tamamı her türlü erişime açılabilir.
- ☐ Tezimin/projemin tamamı sadece Kadir Has Üniversitesi yerleşkelerinde erişime açılabilir.
- ☐ Tezimin/projemin ---- yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin/projemin tamamı erişime açılabilir.

ÖĞRENCİNİN ADI SOYADI

TARİH VE İMZA

KADİR HAS ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

KABUL VE ONAY

Hilal KAPLAN YANAN tarafından hazırlanan **Milli Saraylar Envanterine Ait Japon Paravana ve Restorasyonu** başlıklı bu çalışma **14/01/2021** tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından **Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

ONAYLAYANLAR:

Prof. Dr. E. Füsün ALİOĞLU (Danışman) (Kadir Has Üniversitesi) _____

Prof. Dr. Yonca ERKAN (Kadir Has Üniversitesi) _____

Dr. Öğr. Üyesi Faruk TUNCER (Yıldız Teknik Üniversitesi) _____

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

(Unvanı, Adı ve Soyadı)

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü

ONAY TARİHİ: (Gün/Ay/Yıl)

KISALTMALAR

yy	: Yüzyıl
Bkz	: Bakınız
BOA	: Başbakanlık Osmanlı Arşivi
MÖ	: Milattan Önce
MS	: Milattan Sonra
UNESCO	: United Nations Educational Scientific and Cultural Organization
ICOMOS	: International Council on Monuments and Sites
CieLab	: Uluslararası Aydınlatma Komisyonu tarafından kabul edilen renk alanı
HPLC	: Yüksek Performanslı Sıvı Kromatografisi
KUDEB	: Koruma Uygulama ve Denetim Müdürlüğü
CMC	: Karboksi Metil Selüloz
FT-IR	: Fourier Dönüşümlü Kızılötesi Spektroskopisi
SEM	: Taramalı Elektron Mikroskobu

İÇİNDEKİLER

KISALTMALAR	iii
TABLolar LİSTESİ.....	i
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	ii
ABSTRACT	v
ÖZET.....	vii
TEŞEKKÜRLER	ix
1. GİRİŞ	1
1.1 Amaç.....	1
1.2 Yöntem	2
1.3 Kapsam	2
2. 19. YÜZYILDA TÜRK-JAPON İLİŞKİLERİ.....	4
2.1 19. Yüzyılda Siyasi Alanda Türk Japon İlişkileri	4
2.1.1 1880 yılı Yoshida Masaharu Heyeti'nin İstanbul'u ziyareti	5
2.1.2 1887 Japonya Prensi Komatsu'nun İstanbul'u ziyareti.....	6
2.2 19. Yüzyılda Askeri Alanda Türk Japon İlişkileri.....	7
2.2.1 1889 Ertuğrul Fırkateyni'nin Japonya yolculuğu	7
2.2.2 1891 Hiegi ve Kongo kruvazörlerinin İstanbul'a gelişi	8
2.3 19. Yüzyılda Ticari Alanda Türk-Japon İlişkileri	9
2.3.1 Tüccar Yamada Torajiro (1866-1957)	10
2.3.2 Osmanlıda ilk Japon mağazası: Nakamura Shoten	11
2.4 19. Yüzyılda Sanat Alanında Türk-Japon İlişkileri.....	12
2.4.1 Japonizm	13
2.4.2 Dolmabahçe Sarayı'nda Japonizm yansımaları	15
3. GENEL OLARAK JAPON PARAVANASI	18
3.1 Paravananın Tarihçesi.....	18
3.2 Paravananın Kullanım Alanları	19
3.3 Paravananın Özellikleri.....	20
3.4 Paravana Malzemesi Olarak İpek	21
3.5 Japonya'da İpek Üretimi.....	22

3.6 Meiji Döneminde Nakışlı Tekstil Ürünlerinin Batı'ya Açılması	24
4. MİLLÎ SARAYLAR KOLEKSİYONU'NDAKİ 54/42 ENVANTER	
NUMARALI JAPON PARAVANA	26
4.1 Paravananın Yapısal Özellikleri.....	26
4.2 Paravananın Estetik Özellikleri.....	28
4.2.1 Geleneksel Japon nakışı (nihon shishu)	29
4.2.1.1 Nihon shishu yapım teknikleri	29
4.2.2 54/42 envanter numaralı paravanada görülen süsleme teması.....	34
5. MİLLÎ SARAYLAR KOLEKSİYONU'NDAKİ 54/42 ENVANTER	
NUMARALI PARAVANA RESTORASYONU	40
5.1 Restorasyon Öncesi Yapılan İşlemler	40
5.1.1 Envanter bilgileri.....	40
5.1.2 Belgeleme.....	41
5.1.3 Hasar tespit çalışması.....	46
5.1.3.1 Eserin mevcut durumu	46
5.1.4 Bilimsel araştırma	54
5.1.4.1 Metal analizi.....	54
5.1.4.2 Tekstil analizi	54
5.1.4.3 Ahşap analizi.....	59
5.1.5 Restorasyon ve konservasyon uygulama planı	59
5.2 Paravananın Restorasyon Aşamaları.....	60
5.2.1 Eserin parçalarının birbirinden ayrılması.....	60
5.2.1.1 Tekstil katmanı altından çıkan Japon gazete kâğıdı.....	64
5.2.2 Ahşap kasnak	66
5.2.3 Metal aksesuarların restorasyonu	68
5.2.4 Tekstil katmanlarının restorasyonu	70
5.2.5 Gazete kâğıdının restorasyonu	74
5.2.6 Ahşap kasnağın restorasyonu	75
5.2.7 Parçaların birleştirilmesi	76
5.3 Paravananın Restorasyon Sonrası Durumu	80
3. SONUÇ.....	90
KAYNAKÇA	95

ÖZGEÇMİŞ.....	102
EKLER.....	103



TABLÖLER LİSTESİ

Tablo 4.1 Paravana malzeme katmanları.....	27
Tablo 5.1 1 ve 2 numaralı paravana panelleri	43
Tablo 5.2 3 ve 4 numaralı paravana paneller	44
Tablo 5.3 5 ve 6 numaralı paravana panelleri	45
Tablo 5.4 1 numaralı panelde hasar analizi	48
Tablo 5.5 2 numaralı panelde hasar analizi	49
Tablo 5.6 3 numaralı panelde hasar analizi	50
Tablo 5.7 4 numaralı panelde hasar analizi	51
Tablo 5.8 5 numaralı panelde hasar analizi	52
Tablo 5.9 6 numaralı panelde hasar analizi	53
Tablo 5.10 Paravana esere ait renkler.....	55
Tablo 5.11 Tekstil malzemede armür planı	55
Tablo 5.12 Farklı renklerdeki iplik örneklerinin HPLC yöntemi ile boyar maddelerinin analiz sonuçları (Marmara Üniversitesi Tekstil Mühendisliği Bölümü Analiz Raporu)	55
Tablo 5.13 Paravana tekstil analizi.....	56
Tablo 5.14 Paravana tekstil analizi.....	57
Tablo 5.15 Paravana tekstil analizi.....	58
Tablo 5.16 Restorasyon sonrası detay fotoğrafları.....	86
Tablo 5.17 Restorasyon sonrası detay fotoğrafları.....	87
Tablo 5.18 Restorasyon sonrası detay fotoğrafları.....	88
Tablo 5.19 Restorasyon sonrası detay fotoğrafları.....	89

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1	1908 tarihli Narcice imzalı vazo. (solda).....	15
Şekil 2.2	1908 tarihli Narcice imzalı vazodan detay. (sağda).....	15
Şekil 2.3	Dolmabahçe Sarayı Japon Salonu.	16
Şekil 2.4	Sultanın yatak odası.	17
Şekil 2.5	Sultan II. Abdulhamid'in Hâli isimli tablo. (solda).....	17
Şekil 2.6	Sultan II. Abdulhamid'in Hâli isimli tabloda yer alan Japon paravana. (sağda)	17
Şekil 3.1	Tomoika İpek İplik Fabrikası.	24
Şekil 3.2	Kraliçe Victoria'ya armağan edilen paravana.	25
Şekil 4.1	Paravana malzeme tayini.	28
Şekil 4.2	Sashi-nui işleme örneği.	31
Şekil 4.3	Suga-nui işleme örneği.	31
Şekil 4.4	Takeyamachi-nui işleme örneği.....	32
Şekil 4.5	Matsui-nui işleme örneği.	32
Şekil 4.6	Koma-nui işleme örneği.	33
Şekil 4.7	Sagara-nui işleme örneği	33
Şekil 4.8	Kusari-nui işleme örneği.	34
Şekil 4.9	Jyuji-nui işleme örneği.	34
Şekil 5.1	Paravana ön yüz genel görünüm.....	42
Şekil 5.2	Paravana arka yüz genel görünüm.	42
Şekil 5.3	Metal elemanda spektrum incelemesi.....	54
Şekil 5.4	Japon kadife çamı.	59
Şekil 5.5	Ahşap numune enine kesiti (KUDEB, Malzeme Analiz Raporu).	59
Şekil 5.6	Metal aksesuarların yerinden çıkarılması. (solda).....	60
Şekil 5.7	Metal aksesuarların yerinden çıkarılması. (sağda)	60
Şekil 5.8	Kadife örtünün ayrılması.	61
Şekil 5.9	Desenli kahverengi iç tekstil malzeme. (solda)	61
Şekil 5.10	Desenli kahverengi iç tekstil malzeme. (sağda)	61
Şekil 5.11	Japon gazete kupürleri. (solda).....	62
Şekil 5.12	Japon gazete kupürleri. (sağda)	62

Şekil 5.13 Ahşap kasnak.	62
Şekil 5.14 İpek kumaş ile kaplı iç kasnak.	63
Şekil 5.15 Kalın kâğıt tabaka. (solda).....	63
Şekil 5.16 Japon gazete kâğıdı. (sağda).....	63
Şekil 5.17 Ahşap kasnak (iç).	64
Şekil 5.18 Gazete tarihini gösteren kısım. (solda).....	65
Şekil 5.19 Asahi Shimbon Gazetesi genel görünüm. (sağda).....	65
Şekil 5.20 Gazete ve ahşap kasnak ilişkisi. (solda)	66
Şekil 5.21 Ahşap kasnak (dış). (sağda).....	66
Şekil 5.22 Paravana ahşap kasnak rölövesi (dış).	66
Şekil 5.23 Paravana ahşap kasnak rölövesi (iç).	67
Şekil 5.24 Ahşap kasnak (dış). (solda).....	68
Şekil 5.25 Ahşap kasnak (iç). (sağda).....	68
Şekil 5.26 Metal aksesuarlar (restorasyon sonrası).....	69
Şekil 5.27 Metal aksesuarlar (restorasyon sonrası).....	69
Şekil 5.28 Tekstil katmanında mekanik temizlik.....	71
Şekil 5.29 Tekstil katmanında mekanik temizlik.....	71
Şekil 5.30 Kadife kumaşın restorasyonu	72
Şekil 5.31 Kahverengi tekstil katmanının güçlendirilmesi.....	73
Şekil 5.32 Mukavemetini kaybetmiş tekstil parçaların desteklenmesi (solda)	73
Şekil 5.33 Mukavemetini kaybetmiş tekstil parçaların desteklenmesi (sağda)	73
Şekil 5.34 Gazete kâğıtlarının ahşap kasnaktan ayrılması.....	74
Şekil 5.35 Gazete kâğıtlarının güçlendirilmesi. (solda).....	75
Şekil 5.36 Gazete kâğıtlarının güçlendirilmesi. (sağda)	75
Şekil 5.37 Ahşap kasnağın restorasyon öncesi durumu. (solda).....	76
Şekil 5.38 Ahşap kasnağın restorasyon sonrası durumu. (sağda).....	76
Şekil 5.39 Ahşap kasnakta bütünleme detayı. (solda)	76
Şekil 5.40 Ahşap kasnakta bütünleme detayı. (sağda).....	76
Şekil 5.41 Gazete kâğıtlarının yerine yerleştirilmesi (ön). (solda)	77
Şekil 5.42 Gazete kâğıtlarının yerine yerleştirilmesi (ön). (sağda)	77
Şekil 5.43 Karton kâğıdın yerine yerleştirilmesi	77
Şekil 5.44 Bezemeli ipek kumaşın yerine yerleştirilmesi.....	78

Şekil 5.45 Dış kasnağın gazete kâğıdı ve kahverengi tekstil ile kapatılması.....	78
Şekil 5.46 Kahverengi tekstil katmanının yerine yerleştirilmesi. (solda).....	79
Şekil 5.47 Kahverengi tekstil katmanının yerine yerleştirilmesi. (sağda)	79
Şekil 5.48 Son aşama için hazırlanmış paravana	79
Şekil 5.49 Metal aksesuarların yerine yerleştirilmesi. (solda).....	80
Şekil 5.50 Metal aksesuarların yerine yerleştirilmesi. (sağda)	80
Şekil 5.51 Paravananın restorasyon sonrası durumu (ön).....	81
Şekil 5.52 Paravananın restorasyon sonrası durumu (arka).....	82
Şekil 5.53 Paravananın restorasyon öncesi durumu (ön).....	83
Şekil 5.54 Paravananın restorasyon öncesi durumu (arka).....	84
Şekil 5.55 Paravananın restorasyon sonrası durumu (detay).	85
Şekil 5.56 Paravananın restorasyon sonrası durumu (detay).	85

THE JAPANESE FOLDING SCREEN THAT IS CONTAINED IN INVENTORY OF NATIONAL PALACES AND IT'S RESTORATION

ABSTRACT

The mutual relationship between Sultan II. Abdulhamid and Emperor Meiji that represents the Ottoman-Japanese foot of the political movement arising out of the Westernization in 19th century has also ushered a new era of cultural intensification among the two countries. The works, as concrete examples of this cultural ambience, offer insights into the traditional lifestyle and artistic style of this period. The art works of nations in today's geography where the borders have become vague and distances shorter in the global sense, constitute the world heritage. All humans are under the duty to protect and pass on this heritage to future generations.

This study focuses on the general attributes of a 'folding screen', one of the most prominent elements in the Far Eastern culture and art and studies the artistic and historical value of the Japanese folding screen currently stored in the Dolmabahçe Palace Museum. Structural and aesthetical features of this artwork have been taken into consideration in the light of available information with an aim to contribute to its restoration. Pre-restoration status of the artwork has been documented, an investigation for damage has been conducted on its visual scheme, thus the structure, characteristics and conditions of the materials making up the artwork have been laid down via scientific analyses. Data collected with these analyses paved the way for the restoration of the artwork together with the conservation application methodology. Post-restoration status of the artwork has been set forth and gave way to evaluations on how the work should be stored and displayed to eliminate any negative effects thereon.

The scarcity of studies and limited resources on restoration of complex, traditional art works became the impetus for the formation of this thesis. To this end, this study is significant in laying the foundations for new interactions and documentation for interdisciplinary scientific studies branching from Art History, Sociology and

Conservation. This study aims to contribute to restorators' thinking and approach to art works by cultivating a comprehensive, exhaustive understanding of these works.

Keywords: Meiji, II. Abdülhamid, Japan, Traditional Japanese Embroidery, Folding Screen (Byobu), Conservation, Restoration, Silk, Textile, HPLC Analysis



MİLLÎ SARAYLAR ENVANTERİNE AİT JAPON PARAVANA ve RESTORASYONU

ÖZET

19. yy. Batılılaşma kapsamında oluşan siyasi hareketlenmenin Osmanlı ve Japonya ayağını temsil eden Sultan II. Abdülhamid'in ve İmparator Meiji'nin karşılıklı ilişkileri aynı zamanda bu iki ülkeyi ilgilendiren kültürel bir yoğunlaşmanın da habercisi olmuştur. Bu kültürel ortamın somut birer göstergesi olan ürünler o dönem sanat anlayışının ve geleneksel yaşam tarzının ipuçlarını sunmaktadır. Sınırların belirsizleştiği, küresel anlamda mesafelerin kısaldığı günümüz coğrafyasında milletlerin sanat ürünleri dünya mirasını oluşturmaktadır. Bu mirası korumak ve gelecek nesillere aktarmak insanlığın ortak görevidir.

Bu çalışmada Uzak Doğu kültür ve sanatının en önemli öğelerinden biri olan 'paravana' genel olarak ele alınmış ve bu bağlamda Dolmabahçe Sarayı Müzesi'nde bulunan Japon paravana sanatsal ve tarihsel değeri açısından incelenmiştir. Bu eserin yapısal ve estetik özellikleri veriler doğrultusunda değerlendirilerek restorasyonuna katkı sağlanması amaçlanmıştır. Eserin restorasyon öncesi durumu belgelenmiş, görsel şeması üzerinde hasar tespitleri yapılarak bilimsel analizlerle kendisini oluşturan materyallerin yapısı, özellikleri ve durumu incelenmiştir. Bu analizler sayesinde elde edilen veriler esere yönelik koruma uygulama metodolojisiyle birleşerek eserin restorasyonuna ışık tutmuştur. Eserin restorasyon sonrası durumu ortaya konularak koruma sorunlarının giderilmesine yönelik saklanacağı ya da sergileneceği uygun ortam koşulları hakkında değerlendirmeler yapılmıştır.

Türkiye'de geleneksel karmaşık eserlerin restorasyonuna dair çalışmaların oldukça az olması ve kısıtlı sayıda kaynakların bulunması bu tezin oluşmasında başat rol oynamıştır. Bu referansla Sanat Tarihi, Sosyoloji ve Koruma disiplinlerinin bir arada yürütüldüğü çalışmalar için etkileşim oluşturmaları ve bilimsel araştırmalarla elde edilen yeni dokümantasyonlara kapı aralaması bakımından önemlidir. Bu çalışma restoratörlerin

sanat eserlerine karşı oluşacak tutumuna ve koruma yaklaşımının kapsamlı olmasına yönelik düşüncelerine katkı sağlamayı amaçlamaktadır.

Anahtar Sözcükler: Meiji, II. Abdülhamid, Japonya, Geleneksel Japon İşleme Sanatı, Paravana (Byobu), Koruma, Restorasyon, İpek, Tekstil, HPLC Analizi



TEŞEKKÜRLER

Bu çalışmanın ortaya çıkmasında bana yardımcı olan değerli hocam ve danışmanım Prof. Dr. Füsün Alioğlu'na, fikirleriyle katkıda bulunan hocam Prof. Dr. Yonca Erkan'a, hocam Dr. Faruk Tuncer'e, sabırla ve özveriyle çalışan Kadir Has Üniversitesi Bilgi Merkezi'ne teşekkür ederim.

Sayın Yasin Yıldız başkanlığında bünyesinde çalışmaktan onur duyduğum Milli Saraylar İdaresi'ne ve kurumumun tüm birimlerine ayrı ayrı teşekkür ederim.

Benimle beraber Japon paravananın restorasyonunda çalışan değerli meslektaşlarım Tekstil Atölyesi sorumlusu Başak Birsal başta olmak üzere Merve Şahin, Melike Kaynar, Esra Oğuz'a, Metal Atölyesi sorumlusu Yasin Kaya'ya, Mobilya ve Döşeme Restorasyon Atölyesi'nde görevli Zekeriya Ece, Sinan Türüdü, Hikmet Avcı'ya ve bağlı bulunduğum başkanlık adına Ömer Cihat Uzun'a hem maddi hem manevi desteklerinden dolayı teşekkür ederim.

Katkılarından dolayı Prof. Dr. Murat Dündar, Prof. Dr. Ali Volkan Erdemir, Prof. Dr. Bahattin Yaman, Nao-e Şen, Chiaki Kobayashi, Tsukiko Yamada Watari, Rachel Peat, Ömür Tufan, Dr. Kemal Kahraman, Süheyla Koç ve Betül Çakırca'ya teşekkür ederim.

İngilizce tercümelerde bana yardımcı olan değerli arkadaşım Yasemin Özgün ve gece gündüz demeden Avustralya'dan yetişen güzel dostum Tuğçe Akyüz'e, grafik ve düzenleme işlerini kendisine emanet ettiğim M. Talha Çelik'e teşekkür ederim.

Tez sürecinde benimle beraber heyecanlanan, beni sabırla dinleyen ve destek veren sevgili dostlarıma, babam Mehmet Kaplan'a, annem Şerife Kaplan'a, kardeşlerim Bilal ve Celal Kaplan'a ve eşim Mustafa Yanan'a teşekkür ederim.



Geçmeyen geçmişe...

1. GİRİŞ

1.1 Amaç

Milli Saraylar bünyesinde bulunan Dolmabahçe Sarayı birçok saray gibi kültürel mirasımızın önemli bir kısmına sahip olmakla birlikte farklı kültürlerle ait sanat eserlerine de ev sahipliği yapmaktadır. Bu bağlamda Uzakdoğu koleksiyonuna ait Japon paravanalar önde gelen eserler arasında yerini alır. Ülkemize gerek ticari gerek siyasi yollarla gelen bu eserler hakkında bilgiler oldukça sınırlıdır. Bu eserler araştırıldıkça daha fazla bilgi edinmemize olanak sağlayarak geçmişimizle olan bağlarımızı güçlendirmektedir. Şüphesiz ki sanat eseri bulunduğu coğrafyanın ötesinde her türlü siyasal, dinsel, ruhsal, toplumsal ve ekonomik ön koşulların dışında var olan hakikati dile getirir. Heidegger'in de dediği gibi sanat eseri kendisiyle ilgili gerçeği yine kendisinde saklar.

Bu eser bağlamında iki ülkenin karşılıklı olarak siyasal, kültürel, sosyal ve askeri ilişkilerinin kökenine inilmiş ve yapılan araştırmanın kültürel belleğin canlı tutulmasına katkı sağlaması amaçlanmıştır. Tarihsel serüveni içinde Türk-Japon dostluk bağının temelleri gözler önüne serilmiştir. Araştırma aynı zamanda Japon kültürünün içinde önemli bir yere sahip olan paravananın ülkemizde daha fazla tanınması gayesindedir. Bununla birlikte bu konuda yürütülen araştırmalara örnek olmayı ve koruma yaklaşımlarında uluslararası iş birliklerine teşvik etmeyi hedeflemektedir.

Bu çalışmada incelenen 54-42 envanter numaralı Japon paravanayı oluşturan her bir materyal bilimsel analizlerle incelenerek yapıldığı dönemin ekonomik, kültürel ve sanatsal yönleri yorumlanmıştır. Eserin tarihi, kültürel, estetik değeri ortaya koyularak koruma sorunlarına pozitivist yaklaşımlarla çözümler aranarak restorasyon süreci ve bu süreçte yapılan tüm uygulamalar aktarılmıştır.

Çalışma, benzer nitelikli sanatsal eserlerin restorasyon uygulamalarında eserin özgünlüğünün daha iyi anlaşılacak korunmaları için uygun yaklaşımların geliştirilmesine katkıda bulunmak ve incelenen bu örnek üzerinden yol gösterici bir kaynak olması amacıyla hazırlanmıştır.

1.2 Yöntem

Milli Saraylar envanterine bağlı 54-42 numaralı Japon paravana tarihi, fiziki ve estetik özellikleri ile incelenmiş; araştırma yöntemleri, kaynak taraması ve pratik uygulamalar olarak iki şekilde ele alınmıştır.

Milli Saraylar koleksiyonuna katılım süreci hakkında tarihsel ve kültürel gelişimine yönelik kaynak taramaları yapılmış ve eserin ait olduğu yüzyıl, yer ve kültür ortaya konularak Türk-Japon ilişkilerinin köküne inilmiştir.

Eser üzerinden alınan numuneler doğrultusunda yapılan analizler ve analitik gözlemler restorasyon uygulama sürecini belirlemiş, araştırmanın sonucunda tezin yazımına kaynak oluşturması bakımından değerlendirilmiştir.

1.3 Kapsam

Araştırmaya konu olan eser 19. yüzyılın sonlarında Japonya’da üretilmiş altı panelli paravanadır. Bu eser Cumhurbaşkanlığı Milli Saraylar Koleksiyonu’na bağlıdır ve Cumhurbaşkanlığı Milli Saraylar Tekstil Restorasyon ve Konservasyon Atölyesi’nde konservasyon programı dâhilinde incelenmektedir.

Bu çalışmanın ilk bölümü girişe ayrılırken ikinci bölümünde eserin üretildiği yüzyılda Türkiye Japonya arası ilişkiler; siyasi, askeri, ticari ve sanatsal yönden incelenerek eserin gelişim sürecinin anlaşılmasına yönelik bir tarihsel alt yapı oluşturulmuştur.

Üçüncü bölümde ülkemizde pek tanınmayan paravananın genel olarak tanımı yapılmış ve kullanım alanları, özelliği, malzemeleri, üretim biçimi hakkında bilgi verilerek Japon kültüründeki yeri ve önemi belirtilmiştir. Bununla birlikte paravananın Japonya’dan dünyaya açılma serüveni sebepleriyle incelenmiş, Avrupa’daki benzer yapıdaki örneklerine işaret edilmiştir.

Dördüncü bölümde ise araştırmaya konu olan ve Milli Saraylar envanterine kayıtlı 54-42 numaralı paravananın estetik ve yapısal özellikleri üzerinde durulmuş, malzeme, teknik ve üslup özellikleri açısından incelenen eserin süsleme teması hakkında bilgi verilmiştir. Eserin geleneksel Japon nakışıyla elde edilen süsleme şemasının yapım şekilleri hakkında açıklamalar yapılarak detaylandırılmıştır.

Beşinci bölümde restorasyon başlığı altında eserin restorasyon öncesi durumu, restorasyon uygulaması ve restorasyon sonrası durumu ele alınmıştır. Eserin mevcut durumu belgelenerek hasar tespit çalışmasıyla birlikte durum değerlendirmesi yapılmıştır. Bununla birlikte restorasyon uygulama planı eser üzerinde gerçekleştirilen analiz sonuçları kapsamında restorasyon ve koruma ilkelerince belirlenmiştir.

Çalışmanın sonuç kısmı eserin ilk ve son halini gözler önüne sererek tüm çıkarımların ortaya koyduğu düşünceleri ve bu düşüncelerin değerlendirmelerini kapsayacak şekilde yorumlanmıştır.

2. 19. YÜZYILDA TÜRK-JAPON İLİŞKİLERİ

Osmanlı Devleti tarihinin büyük bir bölümünde Avrupa devletleriyle diplomatik ilişkilerde bulunmuştur. Ancak Japonya ile ‘Tokugawa Shogunluğu (1503-1868)’ hükümdarlığı döneminde uygulanan isolationist¹ tutumdan dolayı herhangi bir siyaset geliştirememiştir. 19. yüzyılın ikinci yarısından sonra Japonya’da başlayan modernleşme hareketiyle birlikte dış dünyaya açılan Japonya uluslararası platformda yerini almış, diğer dünya devletleriyle hızlı bir iletişim ağı oluşturmaya başlamıştır. Tokugawa Shogunluğu’nun yerine geçen yeni hükümetin toplumun çağdaşlaşması adına siyasi, askeri, ticari ve eğitim alanlarında yaptığı reformlara ‘Meiji Restorasyonu’ adı verilir (Matsui, 2015: 41). 19. yüzyılda Osmanlı Devleti için de modernleşme etkilerinin devletin tüm birimlerinde hissedilerek yeni bir sistem geliştirildiği ve bu sistemin bir aracı olarak diplomasiden faydalandığı görülmektedir (Kınlı, 2006, s. 160).

Japonlar ile Türklerin resmi ilişkilerinin başladığı bu modernleşme döneminde karşılıklı münasebetin baş aktörleri Osmanlı’da Sultan II. Abdülhamid (1876-1909), Japonya’da ise İmparator Meiji (1868-1912) olmuştur. Modernleşme sürecini kendi dinamikleri doğrultusunda gerçekleştirme çabaları, bunun yanı sıra Osmanlı Devleti’nin ve Japonya’nın Rusya’ya karşı hissettiği tehdit algısına karşı ortak stratejileri bu iki devletin yakınlaşmasına zemin hazırlamıştır (Takahashi, 1982, s. 124).

2.1 19. Yüzyılda Siyasi Alanda Türk Japon İlişkileri

Meiji dönemiyle birlikte eğitsel, askeri, idari ve siyasi alanlarda modernleşmeye yönelik reformlar yapan Japonya dünya ekseninde kendisine sağlam bir zemin hazırlamakta, dost ve müttefik aramaktadır. Koşut olarak şehzadelikinden itibaren Japonya ile ilgilenen

¹ Isolationist: Kendini diğer ülkelerin sorunlarından ve dünya politikasından uzak tutan devletlerin stratejik politikalarını tanımlamak için kullanılan terim.

Sultan II. Abdülhamit'in Japonya'ya olan sempatisi ve merakı da bilinmektedir (Şakir, 1994, s. 18).

Ziya Paşa, Sultan Abdülhamid ve Mikado adlı kitabında, 1867 yılında Kafkasya bölgesine Japonların geldiğini, onlardan bir kısmının Türkiye'de çay yetiştirmenin mümkün olup olmadığını anlamak için İstanbul'da Ziraat Nezareti ile görüştüğünü, bu görüşmeler bir sonuca ulaşmayıp Japonların İstanbul'a dair olumlu izlenimleriyle birlikte geri döndüklerinden bahseder (Şakir, 1994, s. 21).

Osmanlı devleti ile Japonya arasında ilk resmi temas 1871 tarihinde Avrupa'ya gönderilen büyükelçi Iwakura'nın heyetinde bulunan Dışişleri Bakanlığı kâatibi Fukuchi Genichiro'nun temsilci olarak İstanbul'a gelmesiyle olmuştur (Takahashi, 1982, s. 127)

1878'de İstanbul'a gelen Japon gemisi Seiki'nin kaptanı Yarbay Inoue'yi kabul eden Sultan II. Abdülhamid "Ben de ülkenize harp gemimizi gönderip kaptanım ve zabıtim vasıtasıyla imparatorunuza selamımı iletmek istiyorum. Lütfen sevgimi imparatorunuza söyleyiniz." demiş ve subayları ve kendisini nişanla taltif etmiştir (Şahin, 2001, s. 14).

1880 yılında Avrupa'yı ziyarete giden Prens Hebi başkanlığında bir heyet İstanbul'a da gelmiş, Said Paşa ile münasebetlerde bulunmuş, Sultan II. Abdülhamid bizzat kendilerine ilgi ve alaka göstererek izzet ve ikramda bulunmuştur (Şakir, 1994, s. 23). Bu ziyaretler Osmanlı ve Japonya arasındaki münasebetleri artırırken diğer devletlerle bağlarının zedelenmemesi bakımından dengeli bir politika yürütölmeye çalışılmıştır.

2.1.1 1880 yılı Yoshida Masaharu Heyeti'nin İstanbul'u ziyareti

19. yüzyılda başlayan Japonya ve Osmanlı arasında gayri resmi ziyaretler ve karşılıklı memnuniyet Japonya Hükümeti'ni Osmanlı Devleti ile siyasi, kültürel ve ticari bir anlaşma yapmaya yönlendirmiştir.

5 Nisan 1880'de Japon Dışişleri Bakanlığı kâtiplerinden Yoshida Masaharu İstanbul'a gelmiş, çeşitli temaslarla bulunarak Japonya ile Osmanlı arasında ticari bir anlaşma imzalamaya zemin oluşturmıştır. Daha sonra İstanbul'a gelen imparatorun akrabalarından Prens Kato Hito gördüğü büyük ilgiden memnun kalıp bu anlaşma fikrinin resmiyete kavuşması için İstanbul'a ticari bir heyet gönderip inceleme başlatmıştır. 1881

yılının bu ticari anlaşma görüşmeleriyle yoğun bir şekilde geçmesine rağmen Yoshida Masaharu'nun bu çabası çeşitli etkenlerden dolayı başarıya ulaşamamıştır. İki ülke arasında bir anlaşma imzalanamamıştır (Mütercimler, 2010, s. 71).

Sultan II. Abdülhamid kendisiyle şahsen görüşen Yoshida Masaharu'dan Japonya hakkında ayrıntılı bir rapor hazırlamasını ve Topkapı Sarayı'nda bulunan uzak doğu porselenlerini Japonya ve Çin olarak ayırmasını ister. Ayrılan Japon porselenlerinden iki tanesini Yıldız Sarayı'nda tahtının iki yanına koyacağını belirtir. Bu rica doğrultusunda işe koyulan Yoshida ve ekibi Romanya'ya hareket etmeden bir gün önce Topkapı Sarayı'nı ziyaret edip porselenleri orijinlerine göre ayırır (Esenbel, 2015, s. 12).

2.1.2 1887 Japonya Prensi Komatsu'nun İstanbul'u ziyareti

Osmanlı İmparatorluğuna yapılan ziyaretlerden duyulan memnuniyetin Japonya hükümetine olumlu yankıları 1887 yılında Japon Prensi Akihito Komatsu'nun Avrupa ziyareti sırasında İstanbul'a da uğramak istemesiyle karşılık bulur. Osmanlı İmparatorluğunun Paris sefaretinin hariciye nezaretine gönderdiği 10 Eylül 1887 tarihli telgrafta Avrupa'da olan Prens Komatsu'nun İstanbul'a gelmek arzusunda olduğunu, bu arzunun kabul edilip edilmeyeceğini öğrenmek istediği belirtilmiştir (BOA, HR.d., 19553)

Padişahın onayıyla Prens Komatsu ve heyetinin 25 Eylül 1887'de Paris'ten hareketiyle İstanbul'da hazırlıklara başlanmış, en ince ayrıntısına kadar bu ziyaret planlanmıştır. Göksu Kasrı'nda ikamet ettirilen prens ve eşi için resmi bir program düzenlenmiştir (Cihan-Hülagü, 2011, 61). Prens bu önemli ziyarete ait tüm detaylar, (ziyafetlerde yapılan tüm masraflar, gezi ve takdim edilen ikramlara ait masraflar) kayıt altına alınmıştır (BOA, HH.d., 9558).

Prens bu ziyaretinde Yıldız Sarayı'nda padişah, sadrazam ve bazı üst düzey yöneticilerle temaslarda bulunmuştur. Prens ve prensesin Dersaadet'e yaptıkları bu önemli ziyaret halkta büyük ilgi ve merak uyandırmış o dönemin gazeteleri, prens ve prensesin bu ziyaretiyle ilgili haberler yapmış, belgelerde de Ayasofya, Sultanahmet Camii ve

Tophane-i Amire'deki Eslihane'yi gezdiklerini belirtmiştir (Cihan ve Hülagü, 2011, s. 147).

Prens Komatsu ve e i tarafından yapılan bu ilk resmi ziyaretin ardından iki ülke padişahı birbirlerine memnuniyetlerini dile getiren hediyeler ve nişan sunmuşlardır. Japon imparatoru Mutsuhito tarafından Sultan II. Abdülhamid'e krizantem ni anı hediye edilmiştir (Cihan ve Hülagü, 2011, s. 71). Bunun  zerine Sultan II. Abdülhamid, Japon hükümdarına devletin en büyük ni anı olan Osmanlı imtiyaz ni anı ile karşılık vermiştir (Cihan ve Hülagü, 2011, s. 73).

2.2 19. Yüzyılda Askeri Alanda Türk Japon İlişkileri

2.2.1 1889 Ertuğrul Firkateyni'nin Japonya yolculuğu

Prens Komatsu'nun ziyaretinin ardından ikili ilişkileri daha ileri seviyeye taşımak ve Japon İmparatoru'nun gönderdiği ni ana karşılık vermek isteyen Sultan II. Abdülhamid Japonya'ya bir heyet gönderme kararı alır. Ancak bunu siyaseten diğer devletlere fazla duyurmadan hem iade-i ziyaret hem de deniz harp okulu   rencilerinin okulda teorik olarak gördükleri ve aldıkları bilgileri denizde uygulamalı olarak yapabilecekleri askeri bir tatbikat olarak göstermek ister (Mütercimler, 2010, s. 88).

Bunun yanı sıra diğer bir amacın da aynı zamanda bir İslam halifesi olan Sultan II. Abdülhamid'in, firkateynin Japonya yolculuğu sırasında u radı ı İslam ülkelerine bunu hatırlatmak Panislamizm propagandası yaparak tüm Avrupa'ya karşı bunu yaymak olarak gösterilebilir (Bodur, 2018, s. 81).

Bu önemli görev için seçilen Ertuğrul Firkateyni Osman Pa a komutasında 609 mürettebatla, 14 Temmuz 1889 yılında denize açılmış, S vey , Cidde, Aden, Bombay, Kolombo, Singapur, Saygon, Honkong, Nagasaki, Kobe'ye uğrayarak 7 Haziran 1890'da Yokohama limanına ulaşmıştır ( ahin, 2001, s. 56).

Osman Pa a 13 Haziran 1890'da Meiji İmparatoru Mutsuhito'ya Osmanlı İmparatoru Sultan II. Abdülhamid'in mektubunu, ni anını ve diğer hediyeleri takdim etmiştir. Sultan II. Abdülhamid tarafından özel olarak hazırlanmış hediyeler arasında altın sıрма işlemeli

bir sofra örtüsü, Hereke Fabrikası'nda dokunmuş halı ve kumaşlar, tütün ürünleri ve elmas işlemeli çubuklar ve imparatorun himayesindeki kadınlar için ziynet eşyaları bulunmaktadır. Japon İmparatoru da Osman Paşa'ya 'Sölilavan' nişanı, yanındaki subaylara da aynı nişanın 3. ve daha sonraki rütbelerini hediye etmiştir (Şahin, 2001, s. 68).

Ertuğrul Firkateyni'nin Osman Paşa ve maiyetindeki 650 mürettebatı Japonya'dan kendilerine 3 ay boyunca yapılan muameleden memnun, görevlerini başarıyla tamamlamanın gururuyla 15 Eylül 1890 tarihinde dönüş yolculuğu için Yokosuka'dan ayrılmıştır. Kobe'ye doğru ilerleyen Ertuğrul Firkateyni, Wakayama Eyaleti'nin Kushimoto açıklığında Kashinozaki Feneri'ni geçtiği sırada kayalıklara çarparak batmıştır. 16 Eylül 1890'da batan geminin mürettebatından sadece 69 kişi kurtarılabilmekmiştir (Mütercimler, 2010, s. 201).

Bu elim kaza tüm dünya basınında yer almış, çeşitli gazete ve makalelerde olayın tüm yönleri tartışılmıştır². Japon gazetesi 'Cici Şempo' muhabirlerinden Mösyö Noda bu feci kaza ile ilgili makalesini şu şekilde bitirmiştir: "...Evet... Ertuğrul vazifesini ifa etmiştir. Kendisine verilen emri tamamıyla yerine getirdikten sonra pervasız bir fedai gibi ölüme atılarak Türk kahramanlığına parlak bir misal daha göstermiş... Böylece bayrağının şerefini yükselttikten sonra kendi adını da ebedileştirmiştir." (Şakir, 1994, s. 47).

Bu elim kaza Türk ve Japon Tarihinde unutulmayarak, ilişkileri ileri bir seviyeye taşımış, bu kaza sonucu hayatını yitiren şehitlerin anısına Kushimoto'da bugün hala korunmakta olan bir anıt yaptırılmıştır. Japonya hükümeti her yıl burada bu kazada hayatını kaybeden Türk askerleri için anma törenleri düzenlemektedir (Matsutani, 2009, s. 28).

2.2.2 1891 Hiegi ve Kongo kruvazörlerinin İstanbul'a gelişi

Ertuğrul Firkateyni'nin Japonya'da büyük bir facia sonucu batması Japon halkını derinden yaralamış, sağ kurtulan 69 kişiye Oshima Köyü sakinleri yardım elini uzatmıştır. Japon Hükümeti ve Japon halkı tarafından başlatılan yardım kampanyası sonucu toplanan paralar ile ölenlerin cenaze ve yaralıların tedavi ve yolculuk

² Bu gazetelerden biri de paravanın restorasyonu sırasında ortaya çıkan kupürlerin ait olduğu "Asahi Shimbin"dir (Mütercimler, 2010, s. 256).

masraflarının karşılanacağı belirtilmiştir (Cihan ve Hülagü, 2011, s. 101). Faciadan kurtulan kazazedeleri, İstanbul'a Tsunatsune Tanaka komutasındaki Hiei ve Sonosuka Hidaka komutasındaki Kongo kruvazörleri getirmiştir (Şahin, 2001, s. 81). İstanbul halkı tarafından büyük bir ilgi ve sevgiyle karşılanan bu iki geminin kumandan ve mürettebatına çeşitli rütbelerden nişanlar ve hediyeler verilmiş ayrıca Japon İmparatoru'na ulaştırılmak üzere Sultan II. Abdülhamid'in teşekkürünü ihtiva eden bir mektup da takdim edilmiştir (Şahin, 2001, s. 83).

2.3 19. Yüzyılda Ticari Alanda Türk-Japon İlişkileri

1881 yılında Japon Dışişleri Bakanlığı komiseri Yoshida Masahura başkanlığında bir heyetin Şakir Paşa hükümetiyle temaslarda bulunup bir ticari anlaşma girişiminde olduğunu bilmekteyiz (Takahashi, 1982, s. 129). Başta Rusya olmak üzere Batılı devletlerin düşmanlığına mahal vermemek gibi çeşitli sebeplerden dolayı ticari bir anlaşma imzalanamamış olabileceği gibi Sultan II. Abdülhamid'in 1878 Berlin Antlaşması'ndan sonra uluslararası arenada daha fazla kayıp vermemek ve toprak bütünlüğünü korumaya yönelik bir denge politikası gütmesi sebep olarak gösterilebilir (Topraktaş, 2015, s. 13).

Ertuğrul Firkateyni faciasından sonra hayatta kalan kazazedeleri ve toplanan yardımları İstanbul'a getiren Hiei ve Kongo kruvazörlerinin mürettebatları arasında Osmanlı-Japonya arasında gerçekleşen ticari ilişkilerin gelişmesinde önemli rol oynayacak olan Amiral Tanaka ve Gazeteci Shotaro Noda da yer almaktadır. Amiral Tanaka memleketine döndükten sonra Osmanlı İmparatorluğu'nun tanıtımını yaparak genç tüccar Yamada Torajiro'nun İstanbul'a gitmesine ön ayak olmuştur. Noda çok beğendiği İstanbul'da kalmaya karar vermiş ve sultan II. Abdülhamid'in himayesinde Harbiye'deki harp okulunda öğrencilere Japonca dersler vermeye başlamış ve İslamiyet'i kabul ederek Müslüman olmuştur (Lee ve İlhan, 1989, s. 28).

2.3.1 Tüccar Yamada Torajiro (1866-1957)³

Üst düzey samuray ailelerinden birine mensup olan Torajiro Yamada 1866 yılında doğmuş, Meiji döneminin Japonya'sında Tokyo ve Yokohama okullarında eczacılık ve yabancı dil eğitimi almıştır. 'Shosei shonin' diye bilinen tüccar öğrenci grubuna dâhil olan Torajiro Yamada birkaç iş girişiminden sonra Tokyo San San Bunbo Yayınevi'ni kurmuştur (Misawa, 2011, s. 67).

Ertuğrul Fırkateyni faciasından sonra bir yayıncı olarak medya aracılığıyla bir kampanya başlatan Yamada, Osaka Asahi Shimbun, Tokyo Nichi Shimbun ve Mainichi Shimbun gazeteleri sayesinde Japon halkından toplanan bağışları İstanbul'a ulaştırma konusunda Amiral Tanakaya başvurmuştur (Misawa, 2011, s. 69).

Yamada Torajiro Amiral Tanaka sayesinde ilk olarak 1892'de İstanbul'a gelmiştir. Burada Hariciye Nazırı Said Paşa'yla yaptığı temaslar sonucu harp okulunda Japonca öğretmenliği yapan Noda'yla yolları kesişmiştir. Noda, Yamada'yı İstanbul Sanayi ve Ticaret Odası başkâtibi Spiraki Alexandri ile tanıştırmıştır (Misawa, 2011, s. 73). Yamada'nın Japon mallarını Ticaret Odası yakınlarında sergilemesine izin veren Alexsandri, onun temellerini attığı Osmanlı Japon ticari ilişkilerinin zeminini hazırlamış olur.

Soylu bir aileye mensup olan Torajiro iki ülke arasında resmi anlaşmalardan ziyade ikili ilişkilere dayalı gayri resmi diplomasinin önemli bir aktörüdür. Sultan II. Abdülhamid'in himayesinde Meiji Restorasyon döneminin bu yakından tanığı, aynı zamanda çay seremoni üstadı, sosyal ve kültürel ortamlardaki etkinliği ve çevresi sayesinde Türk Japon ticari ilişkilerinde adından sıkça söz ettirmiştir. Türkçeyi çok iyi konuşan ve 12 yıl Türkiye'de yaşayan Torajiro, Türkler ve Osmanlı İmparatorluğu üzerine gözlemlerine dayalı "Toruka Gakan" adlı bir kitap yazarak Japonya'da Türklerin tanınmasına katkı sağlamıştır (Erdemir, 2012, s. 83). Yamada, Toruka Gakan adlı kitabında İstanbul'un sosyo-kültürel yapısı, Türk kadınının genel özellikleri, İstanbul'un fethiyle ilgili konular hakkında aktarımlarda bulunmaktadır (Erdemir A. , 2014, s. 100)

³ Bu bölümün hazırlanmasında Yamada Torajiro'nun torunu Tsukiko Yamada Watari ile gerçekleştirilen röportaj kaynak alınmış ve içerik kendisi tarafından teyit edilmiştir.

Arkadaşı Noda'nın vesilesiyle aile yadigârı samuray zırhını, miğferi ve kılıcını⁴ Sultan II. Abdülhamid'e takdim eden Yamada, bunun yanı sıra özel yapım marangoz aletleri, çeşitli bitkiler, kaki/ginko ağacı Japonya'ya ait özel kuş türlerini Japonya'dan getirtip sultana hediye etmiştir (Toğral, 2010, s. 151).

Yamada bir dönem, arkadaşı Noda'nın yerine harp okulunda Japonya dersleri vermiştir. Hironao Matsutani'nin 'İstanbul'u Sevenler İnsanlar' kitabında Yamada o dönem Harp okulunda Japonca dersi verdiği öğrencileri arasında Mustafa Kemal Atatürk'ün de olduğunu söyler. Hatta Yamada 1931 yılı 29 Ekim'de Ankara'da Atatürk'ü ziyaret ettiğinde Atatürk'ün kendisini 'sensei' diyerek karşıladığını "Beni hatırladınız mı? Sizin öğrencilerinizden biriydim." dediğinden bahseder⁵ (Matsutani, 2009, s. 87).

Sultan II. Abdülhamid tarafından tüccar Yamada ve gazeteci Noda (Abdülhalim Efendi) Osmanlı Japonya ilişkilerinin gelişiminde önemli katkılarından dolayı madalya ve nişanla taltif edilmişlerdir (Şahin, 2001, s. 100).

2.3.2 Osmanlıda ilk Japon mağazası: Nakamura Shoten

İstanbul'da bulunduğu sürede ticari faaliyetleri başlatan Yamada, Japonya'ya döndüğünde Japon hükümetinden ticaret vizesi alarak İstanbul'a ticaret yapmak amacıyla dönmüştür. 1894 yılı itibariyle Yamada tarafından Beyoğlu'nda ilk Japon mağazası açıldığı söylenebilir (Misawa, 2011, s. 82).

Yamada 1896 yılı itibariyle mağazasını, Nakamura ailesinin sermayesiyle Nakamura Shoten adı altında birleştirmiştir (Misawa, 2011, s. 88). Daha sonra Hazzopoulo Pasajı'ndan İstiklal Caddesi Numara 81'e taşınan mağaza, 1914 yılına kadar hem ticari hem de sosyal olarak Türk ve Japon ziyaretçilerin gözde mekânı haline gelmiştir (Esenbel, 2015, s. 14).

Nakamura Shoten adlı Japonizm modasını yansıtan bu mağaza, Japonya'dan ipek dokumalar, porselen, çay, mobilyalar, paravanlar, el sanatı ürünleri gibi çeşitli yerel

⁴ Bu hediyeler Topkapı sarayı müzesinde sergilenmektedir.

⁵ Merthan Dünder makalesinde böyle bir olayın yaşanmasının mümkün olmadığını söyler (Dünder, 2019, s. 389). Bununla birlikte Torajiro'nun torunu Watari ise Yamada Torajiro'nun Atatürk'ün cumhurbaşkanlığı döneminde kendisiyle bir araya geldiklerini söylemiştir.

ürünler ithal edip, Osmanlı tütünü, koyun postu, kaya tuzu olmak üzere bazı ürünleri de Japonya'ya ihraç etmiştir (Esenbel, 2015, s. 351).

Japon usta ve sanatçılarının ince işçilikleriyle Japon kültür ve yaşamına ait bu eserler saray tarafında ilgi ile karşılanmış, birçok eşya satın alma yoluyla sarayın tefrişini süslemiştir. Milli Saraylar koleksiyonunda kayıtlı bulunan çoğunlukla dekoratif amaçlı Japonya kökenli birçok eserin, Nakamura Shoten mağazasından satın alındığı Osmanlı arşivinde kayıtlı bulunan belgeler ışığında söylenebilir. 1897 tarihindeki belgeye göre, Nakamura Shoten mağazasından saraylar için 3 adet uzun kutu, 1 adet kamış sandalye, 1 adet kamıştan mamul masa, 2 adet kamıştan ve hasırdan mamul etajerli masa, 4 adet üzeri mozaik işlenmiş 6 köşeli masa, 2 adet kamış ve hasırdan mamul ufak masa, 4 adet kamıştan mamul büyük masa, 1 adet aynalı çerçeve, 1 adet etajerli dolap, 2 adet kamıştan mamul etajerli büyük dolap, 2 adet yuvarlak sofra satın alınmıştır (BOA. Y.PRK. SGE.7/54 27 Zilhicce 1314). 1903 tarihli bir belgede mağazadan satın alınan eşyalar arasında paravana, çekmece, sehpa, büyük masa, küçük masa yer almaktadır (BOA. Y. PRK.M.4/87, 29 Şevval 1320). Bunun dışında özel siparişler arasında vazo, tepsi, ipekli kumaştan yelpaze, çay takımları, perde, Kyoto Fabrikası çıkışlı kumaş yer aldığını söylemek mümkündür (Esenbel , Girardelli, Küçükyağcı, 2010, s. 22).

Osmanlı'nın bu ilk Japon mağazası olan Nakamura Shoten, tarihi belge ve estetik değer taşıyan bu eserleri dolaylı yoldan 'Milli Saraylar Koleksiyonu'na kazandırmıştır.

2.4 19. Yüzyılda Sanat Alanında Türk-Japon İlişkileri

19. yüzyılda ticari bağlantılarla birlikte genişleyen ilişki ağı içerisinde kendini tanıtmaya imkân bulan Japonya, kültürüyle, sanatıyla dünyayı etkisi altına almayı başarmıştır. Dünya sergileri sayesinde sanatsal ortamlarda ukiyo-e denilen ahşap baskılardan oluşan resimler çok ilgi görmüştür. Budizm sözcük dağarcığına ait olan ukiyo terimi 'yüzen dünya' anlamına gelmektedir. Bu resimlere ukiyo-e denmesinin sebeplerinden biri resimde betimlenen nesnelerin sanki suyun üstünde yüzyüyor ya da rüzgârda uçuyuyor gibi görünmeleridir. Budizm sözcük dağarcığına ait ukiyo-e terimi bize dünyanın güzelliklerinin, hazlarının, arzularının gelip geçici olduğunu, asıl olanın 'şimdi burada

var olan, bu anda yaşanan dünya' olduğunu ifade etmektedir (Özdemir, 2015, s. 83) (Murase, 1975, s. 211).

Ukiyo-e birçok Avrupalı ve Amerikalı sanatçıya ilham kaynağı olmuştur. Bu sanatçılardan biri olan Charles Edouart Jeaneret Avrupa'dan başlayıp İstanbul'a uzanan yolculuğunu kaleme aldığı şark seyahati adlı kitabında şu ifadeler yer almaktadır. *"...bazen birkaç balıkçıl havalanıyor, ağır ağır; Japon ahşap baskılarında o kadar gerçek biçimde resmedilen dekoratif görüntüleri gözler önüne sererek uçuşuyorlar..."* (Corbusier, 2009, s. 33).

2.4.1 Japonizm

Japonya, Edo döneminde (1603-1868) tamamen içe dönük politikası dolayısıyla dış dünya devletleriyle belirli bir ilişki içinde olmamıştır. Dışarıya kapalı olmakla birlikte farklı dünya ülkeleriyle kurduğu tek ticari ilişki Dejime Adası'nda yaşayan Hollandalı tüccarlar ile olmuştur. 17. yüzyıldan itibaren Japon tarzının etkileri Avrupa'da 'lacquering' denilen baskılarda görülmektedir. 18. yüzyılda Meissen porselenlerinde Japon 'Kakiemon' stilinin etkileri görülmesiyle birlikte Avrupa'da yayılmaya başlayan Japon hareketlerinden söz etmek mümkündür (Yokomizo, 2013, s. 55).

Meiji döneminde Avrupa ve Amerika ile yapılan ticari anlaşmalarla Japonya'nın kapıları dış dünyaya açılmış, denizaşırı ülkelerle kültürel ve ticari bağlar kurulup, ürünleri dünya pazarlarında yerini almıştır.

Avrupa'da düzenlenen dünya sergileri Japonya'nın tanıtımı için önemli bir vesile olmuş, Batılı sanatçılar için ilham alabilecekleri bir ortam yaratmıştır. 1851'de Londra'da düzenlenen ilk uluslararası sergiye Japon ihracat malları dâhil edilmiş, 1862'de yine Londra'da düzenlenen sergide Japon eserler sergilenmiştir. 1867 Paris Uluslararası Sergisi 'Tokugawa Hükümeti'nin resmi organizasyonu ile katıldığı bir sergi olmuştur. Meiji Hükümeti'nin aktif olarak katıldığı ilk uluslararası sergi ise 1873 Viyana Sergisi'dir (Yokomizo, 2013, s. 55-57). Dünyanın çeşitli ülkelerinde düzenlenen sergilerle birlikte Japonya son olarak 1910'da düzenlenen 'British Exhibition'la Meiji döneminde katıldığı en geniş çapta organizasyon olarak adından söz ettirmiştir (Yokomizo, 2013, s. 82).

Doğu egzotizmi taşıyan Japon sanatının çeşitli ürünleri bu fuarlarda sergilenmiş Japonlara özgü sanat anlayışının ince işçilikli, egzotik motiflerle bezeli sanat eserleri dünya fuarlarında tanınma fırsatı yakalamışlardır. Bu durum Batılı sanatçılar için ilham kaynağı olmuş, Avrupa’da ve Amerika’da Japonizm⁶ akımı ortaya çıkmıştır (Belgin, 2013, s. 103)

Japonizm kelimesini ilk olarak kullanan Fransız sanat eleştirmeni ve koleksiyoner Philippe Burty olarak bilinir. Burty 1872-73 yıllarında yazdığı makalelerde Japon sanatçıların eserleri hakkında yorumlar yaparak Japon sanatının ve kültürünün tanınmasına katkı sağlamıştır (Wichmann, 1985, s. 331).

Ticaret yoluyla ya da fuarlarla Avrupa’ya gelen Japon eserleri sanat tacirlerinin yardımıyla dükkânlarda satılarak Japonizmin yayılmasına ön ayak olmuştur. Bu eserler, Japon ahşap baskı sanatı ukiyo-e, kuş, kelebek, balık, dağ, şakayık, krizantem, sakura gibi doğa manzaralarının yansıtıldığı kimonolar, paravanalar, mobilya, cam ve seramik ürünlerden oluşan geniş bir yelpazeyi kapsamaktadır. Fransız ressam Manet ile Degas, Gauguin gibi çevresindeki sanatçılar bu eserleri fark edip, bu eserlerden etkilenmiştir. Onlar Japon eserlerinin Avrupa sanatının dışında kendi dinamikleriyle ve kendi akademik kurallarıyla bambaşka bir geleneğin izlerini yansıttığının fark etmiştir (Gombrich, 2013, s. 525).

Japon sanatının etkisi altına aldığı sanatçılardan biri olan Monet, eşi Camille’yi kimonolu olarak resmettiği ‘Japon Kadın’ adlı tablosu Japonizm hareketinin sembollerindendir (House, 2013, s. 117).

19. yüzyıl ressamlarından Hollandalı Van Gogh da kardeşine yazdığı mektupta Japon sanatından etkilendiğini, Japon işlerinin nefes almak kadar basit, fakat sıkıcı olmadığından bahseder (Orniston, 2011, s. 134). Müzelerde ve bazı özel koleksiyonlarda bulunan Meiji döneminden kalma eserler, tasarımları ve konuları bakımından Van Gogh üzerindeki etkisine dair çarpıcı kanıtlar sunmaktadır (Schiermeier, 2013, s. 141).

Japon eserlerden ilham alan Fransız sanatçılarından biri de tasarımcı ve grafikçi Felix Bracquemond’ın 1867’de tasarladığı Japon bezemelerle süslü seramik yemek takımı,

⁶ Japonizm: Bu sözcük izlenimci resim sanatında görülen Japon etkilerini anlatmak için kullanılmıştır (Sözen-Tanyeli 2005: 118).

Sevres Porselen Fabrikası'nda üretilmiştir. Fransa'nın en önemli cam sanayisi olan Baccarat Kristal Fabrikası da tasarımlarına Japon süslemelerini eklemiştir (Aydın, 2013, s. 55).

II. Abdülhamid döneminde kurulan Yıldız Çini Fabrikayı Hümayunu'nda üretilen parçaların Fransa'ya öykünmesinden söz etmekle birlikte Japon süslemelerin görüldüğü bazı eserler (Şekil 2.1, Şekil 2.2) de Japonizm etkisinin yansımaları olarak değerlendirilebilir.



Şekil 2.1 1908 tarihli Narcice imzalı vazo. (solda)



Şekil 2.2 1908 tarihli Narcice imzalı vazodan detay. (sağda)

Bu gelişmeler ışığında 18. Yüzyıldan itibaren Avrupa'yı etkisi altına alan Japonizm, 19. yüzyılda Osmanlı saraylarında da görülmeye başlanmıştır.

2.4.2 Dolmabahçe Sarayı'nda Japonizm yansımaları

Osmanlı Saraylarında Milli Saraylar envanterine kayıtlı birçok Japon orijinli eser bulunmaktadır. Tasarımları, renk ve konu detayları, sembolik anlamlarıyla uzak doğunun mistik havasını yansıtan bu eserlerin çoğu sarayların tefrişinde dekoratif amaçlı kullanılmıştır. Dolmabahçe Sarayı'nda bulunan 112 numaralı Valide Sultan Sofası, mekân tefrişinde kullanılan Japon mobilyalarından dolayı 'Japon Salonu' (Şekil 2.3) olarak adlandırılır (Kahraman, 2013, s. 136).



Şekil 2.3 Dolmabahçe Sarayı Japon Salonu.

Meiji dönemi başta olmak üzere farklı dönemlerde Japonya’da üretilmiş Japon sanatının nadide örnekleri arasında yer alan vazolar, lambalar, kâseler, çay takımları, çay fincanları ve kahve fincanlarından oluşan seramik eserler, ayna, sehpa, yazı masası, duvar rafı, dolap, masa, etajer, tablo ve paravanadan oluşan mobilyalar Osmanlı saraylarında önemli bir yere sahiptir (Kahraman, 2013, s. 187).

Gerek Japon üst düzey bürokratların getirdiği hediyeler yoluyla gerek Osmanlının ilk Japon mağazası Nakamura Shoten’den satın alma yoluyla elde edilen Japon mobilya ve değerli ürünler Osmanlı saraylarının dekoratif zenginliğine katkıda bulunmuşlardır. Dönemin moda olan dekor anlayışının içine yansıyan Japonizm etkisinin Osmanlı saraylarındaki mobilya tefrişinde göz önüne alındığı söylenebilir (Esenbel , Girardelli, Küçükalyağın, 2010, s. 26).

Japon kültür ve sanatını yansıtan en önemli öğelerden biri de paravanalardır. Osmanlı saraylarında kullanılan dekoratif ürünlere örnek olarak gösterilen paravanalar genellikle sarayın harem bölümünde bulunan hususi odalarda yer almaktadır. Fotoğraflarda ve resimlerde bunu destekleyen örneklerle rastlanmaktadır. Şekil 2.4’teki fotoğrafta yatağın iki yanında bulunan paravanalar görülmektedir.

Burada da görüldüğü gibi paravanalar dekoratif bir mobilya olarak kullanılabildiği gibi giyinme ve soyunma için özel alan oluşturmayı sağlayan bölme olarak da kullanıldıkları düşünülmektedir.



Şekil 2.4 Sultanın yatak odası.

Şekil 2.5'te Halife Abdulmecid Efendi tarafından yapılan 'Sultan II. Abdulhamid'in Hâli' isimli tabloda bir Japon paravana (Şekil 2.6) yer almaktadır. Bu tablo saray yaşamında paravana kullanımının oldukça yaygın olduğuna dair düşünceleri pekiştirmektedir.



Şekil 2.5 Sultan II. Abdulhamid'in Hâli isimli tablo. (solda)



Şekil 2.6 Sultan II. Abdulhamid'in Hâli isimli tabloda yer alan Japon paravana. (sağda)

3. GENEL OLARAK JAPON PARAVANASI

3.1 Paravananın Tarihçesi

Katlanabilir paravanayı Çinlilerin icat ettiği bilinir. Paravalardan ‘geniş, büyük, ağır bir şey’ olarak bahseden en eski kaynak, M.Ö. Chou hanedanlığının şairleri olarak gösterilebilir. Paravalalar parlak, gösterişli, seçkin sanatsal ürünler olarak Ming Hanedanlığı’nın başlangıcına kadar Çin’de değer görüyordu. 8. yüzyılda Japonya’ya ulaşan paravana Japonların kendine özgü vernikleme tekniği üretmesiyle birlikte gelişim gösterdi. 14. yüzyılda Çin’de paravana tasarımı zayıfladı. Becerikli ustaların süslemelerde hep aynı tekrarı yapması paravananın önemini yitirmesine sebep oldu. Bunun aksine Japonya da durum farklıydı. Japonlar 10. yüzyıldan itibaren paravanayı kendilerine göre değiştirdiler. Japonların evleri sadedir ve Çinlilerin evlerindeki gibi iç duvarları yoktur. Bunun bir sonucu olarak Çinlilerin ürettiği büyük ağır ve çok bölmeli olmasına rağmen katlanmayan paravanasına karşın Japonların ürettiği paravana taşınabilir ve katlanabilir özelliğe sahiptir (Hemming ve Aldbrook, 1999, s. 12).

Japonların yapmış olduğu vernikli paravalalar Çinlilerinki ile aynı olmasına rağmen geliştirdikleri yüzeyi kâğıt ve boyalı olanlar daha hafif, daha küçük ve daha dayanıklı idi. Özel olarak hazırlanmış bu paravalaların yüzeyi Japon sanatçılar tarafından resim tuvali gibi kullanılıyordu. Avrupalılar Japonya’ya geldiğinde⁷ Japonya’da konutlarda Çin ve Japon stilleri dekor olarak kullanılmaktaydı. Çin sanatı özel ve çok değerli olarak kabul edilmekteydi. 15. yüzyıl boyunca Japon paravalalarının üzerine süslü yazılar (Scroll) ve duvar resimleri yapmak genel bir uygulama olmuştur. Bu resimlerde iki stilden söz edilebilir; geleneksel Japon yaşam kültürünü gösteren konuları yansıtan ‘Yamato-e’ ile

⁷ 1545’te iki Portekizli denizci tesadüfen Japonya’da karaya çıktı.

‘chinese pictures’ denilen Çin’den ithal edilen önemli materyaller üzerine yapılan resimleri konu alan ‘kanga’ (Hemming ve Aldbrook, 1999, s. 13).

Japonya’nın Avrupa’yla ticaret yaptığı dönem boyunca kanga stilinin Japonya’da daha çok prestiji vardı. 1650’li yıllarda bu stili uygulayanlar Kano okulunun profesyonel sanatçılarıydı. Genellikle bu dönem kâğıt üzerine boyalı paravanalar Avrupa’ya Cizvitlerin siparişiyle ulaşıyordu. 17. yüzyılda Avrupalıların satın aldıkları bu paravanaların Çin’den mi yoksa Japonya’dan mı geldikleri pek bilinmiyor. Bu paravanalar Hindistan’ın güneydoğusunda Bengal körfezi kıyılarında Coromandel adında bir limana geliyor ve buradan Avrupa’ya gidiyordu. Avrupalılar bu paravanaların Çin ya da Japonya’dan geldiğine bakmaksızın ‘Coromandel’ diye adlandırıyorlardı. Coromandel terimi tam olarak Avrupalıların kafasında belirsiz, muğlak, Uzak Doğu’nun romantik gizemini ve coğrafik karmaşıklığını yansıtıyordu. 17. yüzyıl envanterinde bu terim gelen malların asıl kaynağını ayırt etmek mümkün olmadığından fark gözetmeksizin kullanılmıştır (Hemming ve Aldbrook, 1999, s. 16).

3.2 Paravananın Kullanım Alanları

Paravanın Çin’den Japonya’ya ulaşmasının ardından Japonlar 10. yüzyılda Çinlilerin ağır, çok panelli, hantal yapıdaki paravanalarını kendilerine özgü bir biçimde yeniden yorumladılar. Paravanayı daha hafif, katlanabilir ve taşınabilir özelliğiyle minimize ederek daha dayanıklı hale getirdiler. Çinlilerin dekoratif bir mobilya olarak tasarladıkları paravanayı Japonlar evlerinin sade olması ve duvarlarının olmaması sebebiyle önceleri yapı ögesi olarak kullandılar. Verniklenmiş paravanalar Çinlilerin yapmış olduklarıyla aynı olmasına karşın boyalı paravanalar yeni teknikle daha hafif ve daha küçük boyutlara indirgenerek Çinlilerin ilk yaptıklarından daha dayanıklı hale gelmiştir. Kurutulmuş ağaçtan özel olarak hazırlanmış hassas bir çerçeveye tamamlanan bu paravanalar ön yüzeylerine üst üste eklenen kâğıt katmanlar sayesinde hem desteklenmiş hem de bütün bir düz zemin olarak üzerine resim yapılan uygun bir tuvale dönüştürülmüştür (Hemming ve Aldbrook, 1999, s. 12).

Japonya’da genel olarak ‘Fusuma’ denilen kızaklı (sürgülü-kaydırmalı paravana), ‘Tisit suce’ denilen kâğıt yüzölü tek panelden oluşan sabit paravana ve ‘Byobu’ denilen katlanabilir paravan tipi mevcuttur (Hemming ve Aldbrook, 1999, s. 13).

Fusuma, geleneksel Japon evlerinde iç alanları bölmek için kullanılan sürgülü yapı elemanıdır. Bu sürgülü bölücüler mekânlar arası erişim sürekliliğinin sağlanması, kullanım amacı doğrultusunda mekânların büyüyüp küçülmesi için kullanılır (Güngör, 2019, s. 101).

Japonca’da ‘Byobu’ olarak bilinen İngilizce’de ‘Folding screen’ olarak ifade edilen katlanabilen paravan, rahat kurulabilme ve kolayca hareket ettirilebilme özelliğine sahiptir. Taşınabilir ve hafif olması tercih edilir. Birleştirilmiş iki veya daha fazla fusuma benzeri panelden oluşur. Bağımsız olarak V veya W şeklinde durabilir ve kullanılmadığında kolayca saklanabilir. Paravanalar geleneksel Japon evlerinde yapısal olarak mekânı ikiye ayırma (Bölücü) amaçlı kullanıldığı gibi dekoratif amaçlı da kullanılabilir. Fusuma gibi ince ahşap ızgara şeklinde kasnağın iki tarafı bez veya kâğıtla kaplanan ve aralarında oldukça ince menteşeler bulunan bu hoş görüntülü paravanalar Japonya’da özel tören ve seremonilerde kullanılmaktadır (Yagi, 1989, s. 55).

Bu törenlerin yaygın olmasının sebebi şudur: Japonlar çocukluktan itibaren temel kural ve ilkelere kayıtsız şartsız uymaları gerektiği bilinciyle yetişirler ve adet olan her şeye inanmaya şartlandırılmışlardır. Toplumsal düzeni sağlayan ve açık çatışma ortamının oluşmasını engelleyen benimsenmiş soyutlanmalar dizisinin yerini hiyerarşi ve törenler almıştır. Hiyerarşi ve törenler birbiriyle ilişkili ve gereklidir. Zayıfın onurunu yitirmeden güçlüye teslim olabildiği bu mekanizmalar sembolizmle yüklüdür. Adet haline gelmiş törenleri yapmamak affedilmez günahlardandır (Wolferen, 1988, s. 379-384). Bu törenlerin vazgeçilmez bir parçası haline gelen paravanaların sade veya çeşitli sembollerle bezenmiş türleri vardır.

3.3 Paravananın Özellikleri

Ahşap kafesten yapılan katlanabilir paravana hafif olmakla birlikte kâğıt katmanlarla kaplı olan fusumadan farklı değildir. Her bir paravana 2, 4, 6 veya nadiren 8 panelden oluşur. En çok görülen paravana genellikle 180 cm uzunluğunda ve her biri 60 cm

genişliğinde altı panelden oluşur. Her bir panel, 16. yüzyıldan itibaren kullanılan kâğıt menteşe sayesinde paravanın içeriye ve dışarıya doğru katlanmasını sağlayacak şekilde ustaca yapılmıştır. Paravana yarı açıkken akordiyon şeklinde olup her iki yüzü de görülebilirken kapandığında sadece arkası görünür. Eski zamanlarda dekoratif yapı elemanı olarak veya mobilya olarak kullanılan paravana bu amaca uygun olarak her duruma göre uyarlanabilecek şekilde kullanılmıştır (Impey, 1997, s. 12).

Paravanın arkasının görülme amacı güdülmendiğinden genellikle gri mumlu kâğıtla veya gazete kağıdıyla kaplanmıştır. Ön tarafı ise çok renkli olup altın varak üzerine süslemeler yapılmıştır. Özellikle Momoyama döneminde çok popüler olan, 16. yüzyılın sonuna kadar da paravananın, herhangi bir çerçeveye bölünmeyen tek parçadan oluşuyormuş gibi görünen panellerinin yüzeyine klasikleşmiş manzara resimleri saf mürekkeple yapılmıştır. Edo döneminde ise resimlerin etrafı dar, ince, sırmalı ipek kumaşla çevrilmiş, metal aksesuarlar eklenmiş ve verniklenmiş ahşap çerçeveye korunmuştur (Impey, 1997, s. 13).

Paravana panelleri Japon sanatçılarına en güzel ve en incelikli eserlerini üretebilmek için çok çeşitli şekillerde yararlandıkları bir yüzey sundu. Paravanaların hepsi kâğıttan yapılmış değil tekstil ya da verniklenmiş ahşaptan olanları da vardır. Kumaş kaplı olanlar teknik ve etki yönünden diğerlerinden ayrılır. Bunlar üç boyutla resimlenmiş veya süslenmiştir. Tekstil paravananın yüzeyine hafif kabartmalı kapitone figürler yapma tekniği muhtemelen 17. yüzyıla dayanır. Günümüzde her panelin yüzeylerinin birbirine değmesini engelleyecek şekilde tasarlanmış kalın kenarlıkların olması gibi formatta bazı değişiklikler yapılmıştır (Impey, 1997, s. 15).

Kâğıt, tekstil, ahşap gibi farklı materyallerden yapılan bu paravanaların kendilerine özgü tekniklerle yapılan süslemeleri mevcuttur. Bu çalışmada konu edinilen 54-42 envanter numaralı katlanabilir paravananın yüzeyi ipekten imal edilmiştir.

3.4 Paravana Malzemesi Olarak İpek

İpekböceğinin salgıladığı çift iplikçikli ince, sağlam, telsi bir maddeyle ördüğü kozasından uygun şartlarda çekilerek elde edilen liflere ipek denir. Ana yurdu Asya olan ipekböceği ile ana yurdunun Çin olduğu tespit edilen dut ağacının ortak yapımı olarak

değerlendirebileceğimiz ipek, kadim bir geçmişe sahiptir. İpekçiliğin yaklaşık 5000 sene evvel Yin devrinde Huange Nehri bölgesinde Çin Devleti'nin kurucusu olarak tanınan Huang-ti'nin prensesinin bir gün oynarken kozayı sıcak su içine düşürdükten sonra tekrar eline aldığı kozanın içinden iplik çıkmaya başladığını görerek ve etrafındaki hizmetçi kızlara dokumayı öğreterek başladığı rivayet edilir (Şirai, 2015, s. 146).

M.Ö. 3. yüzyıla gelindiğinde ülkenin gelir kaynağı olan ipek değerlendirilerek para birimi olarak kullanılmıştır. Çin ile sorun yaşadığı ülkeler arasında ipeğin haraç olarak sunulduğu bilinmektedir (Kırmızı, 2009, s. 20).

İpeğin Çin'den Japonya'ya gelişini anlatan diğer bir rivayet Jiangnan bölgesinden Japon adalarına göç edenlerin yanlarında bulunan pirinç ile beraber getirildiği yönündedir. Japonya'da en eski kumaş kalıntısı M.Ö. 1. yüzyıldan kalma olup Arita harabesinde ve Kuzey Kyuşu adasında bulunmuştur. İpek kumaş kalıntısı üzerinde kızılıkök boyası ve mor sedef boyasına rastlandığından o dönemde ülkedeki ipekçiliğin oldukça gelişmiş olduğu görülmektedir. Çin'de Wei Devleti'nde 3. yüzyılın sonlarına tarihlenen Gişiwajin'de yazılanlara bakıldığında Japonya'da halkın ipekböcekçiliği yaptığı, ince ve sıkı ipek kumaş imal ettiklerine dair bilgilere ulaşılmaktadır. Dokumacılıkla ilgili bilgi sahibi olduklarına dair ifadeler yer almaktadır (Şirai, 2015, s. 148).

Dünyanın en eski ve en uzun ticari faaliyetlerinin gerçekleştirildiği yol güzergâhının adı bu kıymetli ürüne adanıp 'İpek Yolu' olarak tarihe ve hafızalara kazınmıştır. Yokohoma İpek Müzesi'nin müdürü benzersiz olan ipeğin gizemini şöyle açıklar: "Bilimdeki son gelişmelerle bile sentetik ipek üretilemez. Moleküler formülünden yapısına kadar ipek hakkında her şeyi biliyoruz fakat onu taklit edemiyoruz. İşte ben buna ipeğin gizemi diyorum." (Yehova Şahitleri, 2020).

3.5 Japonya'da İpek Üretimi

İpekböceği yumurtalarının Kore üzerinden Japonya'ya ulaştığı tahmin edilmektedir. M.S. 3. yüzyılda Kyugetsukun adlı bir kişi ve ailesinin ipekçiliği ve dokuma tekniklerini Japonya'ya getirerek ipek üretiminin batıdan doğuya doğru yayılmasını sağlayarak bu hizmetlerinden dolayı imparator tarafından kendisine 'Hata' soyadı verilerek ödüllendirildiğinden söz edilmektedir. Japonya'da ipek üretimi 7. yüzyılda gelişmeye

başlamış ve imparatorluk bünyesinde devlet kontrolünde üretilen ipek kumaşlar Çin'den gelen desenli ipek kumaşların kalitesini geçmiştir (Şirai, 2015, s. 149).

Zen Budistleri için Çin'den alınan ipekli dokumalar ticareti geliştirmiş, gelişen ticari ilişkiler sonucu Kyotolu dokumacılar, öğrendikleri yeni dokuma tekniklerini eski Japonya başkenti Kyoto'ya döndüklerinde uygulamaya başlamışlardır. Bu dokumacıları 'Otoneri' adlı lonca etrafında toplayan devlet adamları dünyaca ünlü Nişijin dokumalarının ortaya çıkmasını sağlamıştır (Şirai, 2015, s. 153).

Belli bir dönem çok kıymetli ve pahalı olan ipek sadece saraylılar ve aristokratlar tarafından kullanılıyorken Japonya'da yaşanan toplumsal ve iktisadi değişimlerle birlikte halk arasında da kullanılmaya başlanmış, bunun bir sonucu olarak imparatorluk bünyesinde ipek üretimi yaygınlaşmıştır (Şirai, 2015, s. 155)

Coğrafi keşiflerin de etkisiyle hızlanan ticaret sayesinde Japonya hem denizden hem de karadan ipek yoluyla dünyaya ipek kumaş ve ipekten mal edilmiş ürünler pazarlamaya başlamıştır. Edo döneminde bu ticari ilişkiler durma noktasına gelse de Hollandalı gemiciler ile kısıtlı olarak devam etmiştir. Meiji dönemiyle birlikte Japonya'nın dış dünyaya kapılarını açmasıyla ipek ve ipekli ürünler zaman içinde Japonya'nın ekonomik kalkınmasında katkıda bulunacak en önemli ihracat kalemlerinden biri olmuştur.

1872 yılında Tomoika şehrinde devlet kontrolünde yüksek kalitede ham ipek üretimi yapan bir fabrika kurulmuştur. Devlet tarafından tasarlanan bu fabrikanın buharlı makinaları ve tüm aksamı Fransa'dan ithal edilmiş ve Fransız uzmanlar eşliğinde üretime geçilmiştir. Tomoika ipek iplik fabrikası Japon endüstrileşme süresince fabrika sisteminin sosyolojik ve teknolojik anlamda ilk örneği olarak kabul edilmiştir (Kiyokawa, 1987, s. 28).

Teknolojik olarak ve üretim organizasyonu açısından Meiji Restorasyon Dönemi Japonya'sında bir ilk olan Tomoika İpek İplik Fabrikası (Şekil 3.1) 2014 yılında UNESCO dünya mirası listesine girmiştir ve günümüzde müze olarak faaliyet göstermektedir (World Heritage, 2020).



Şekil 3.1 Tomoika İpek İplik Fabrikası.

3.6 Meiji Döneminde Nakışlı Tekstil Ürünlerinin Batı'ya Açılması

Japonya'da katlanabilir paravanlar dekoratif olmaktan çok daha fazlasıdır. Mimari anlamda iç mekânları tanımlamaya katkıda bulunurken aynı zamanda sergilendiği mekânda, örf ve adetleri yansıtan geleneksel motiflerle süslenmiş dekoratif ürünler olarak da görev yapmaktadır. Katlanabilir paravanların bu temsili çok kullanılmış ve önemli bir hale gelmiştir. Hem günlük hem de diplomatik durumlarda kullanılması stratejik olarak iyi sonuç vermiştir. 16. ve 17. yüzyılda Japon kültüründe katlanabilir paravanlar zengin ve soylu kişiler arasında yaygın olarak değiş tokuş edilmiş veya Japonya içinde ve dışında diplomatik hediye olarak sunulmuştur (Raneri, 2015, s. 49).

Meiji döneminde nakışçılar geleneksel teknikleri kullanmaya devam etmenin yanı sıra endüstriyle birlikte Batı pazarı için yeni teknikler geliştirip daha fazla ürün ortaya çıkardılar. 1800'lü yıllarda Japonya'nın Batılılar tarafından 'keşfiyle' Japon tekstil ürünleri Avrupa'nın iç mekânlarında yerini aldı. Japon estetiğini yansıtan özenle seçilmiş mobilyaların, sanatsal objelerin ve Japon esintili ürünlerin çekiciliğinin en önemli sebebi satın alınabilir olmasıdır. 19. yüzyıl sonlarındaki sanayi devrimi orta sınıfların yeni statülerinin göstergesi olan evleri için eşya alımını ve teşhir edilmesini olanaklı kıldı. Resim, heykel gibi güzel sanatlara göre dekoratif sanatların daha erişilebilir olması Avrupa ve Amerika'daki mağazalarda satılan Japon tekstil ürünlerine ilgiyi artırdı. Güzel sanatlar ve dekoratif sanatlar arasındaki farkı kavrayan Japon üretici ve tüccarlar Batılı

eleştirmenlerin dikkatini çeken doğa manzaralarını, sanatçılar ve zanaatçılar vasıtasıyla dekoratif tekstil ürünlerine uygulayıp bunları güzel sanatlar olarak sunarlarsa daha iyi kazanacaklarına inandılar. Japon tekstil üreticileri sanayileşmiş Batının sertliğinin aksine doğa ile uyumu yansıtan Japon estetiğini memnuniyetle karşılayan Avrupalıların bu ilgisi Japon tekstil üreticilerini manzaraların, kuşların, çiçeklerden oluşan kompozisyonların tekstilde kullanılmasına sevk etti. Kyoto’da bu konularda uzmanlaşan Maruyama Shijo okulunun ressamlarıyla önde gelen tekstil üreticileri dış pazar için birlikte hareket ettiler. Dekoratif tekstil üreticileri yeni bir formatla geleneksel Japon süsleme sanatıyla bezenmiş Nihanga (Japon stili) tarzı kompozisyonlarla kurgulanan paravanalar, çerçeveli paneller ve sanat işleri oluşturdular. Yurtdışı piyasalarını hedefleyen bu tasarımlar Japonya’yı önemli bir tarihe, bozulmamış doğal güzelliklere ve benzersiz kültürel özelliklere sahip modern bir ulus olarak gösterdi. Bu tasarımlarla süslenen Japon dekoratif ürünleri Japon hükümeti ve imparatorluk hanesi tarafından diplomatik hediye olarak yurt dışındaki kral ve kraliçelere ve önde gelen devlet adamlarına sunulurdu. 1897’de Kraliçe Victoria’ya armağan edilen Kyoto’daki ünlü manzaraya sahip Arashiyama’yı gösteren bir işlemeli paravana (Şekil 3.2) Japonya tarafından sunulan diplomatik hediyelere örnek teşkil etmiştir (Ashmolean, 2020).



Şekil 3.2 Kraliçe Victoria’ya armağan edilen paravana.

4. MİLLÎ SARAYLAR KOLEKSİYONU'NDAKİ 54/42 ENVANTER NUMARALI JAPON PARAVANA

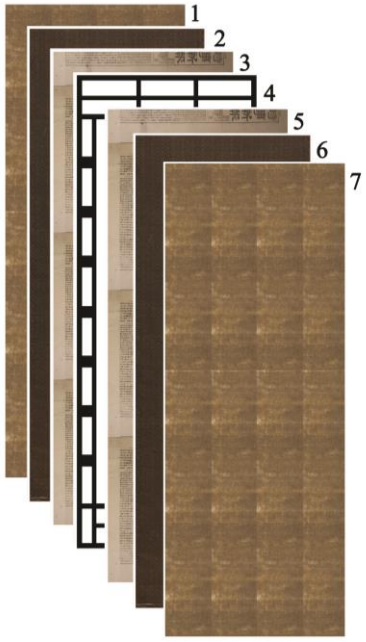
4.1 Paravananın Yapısal Özellikleri

T.C. Cumhurbaşkanlığı Milli Saraylar Koleksiyonu'na ait katlanır paravanayı oluşturan katmanlar arasında bulunan gazete kâğıtları incelendiğinde yapım tarihini 19. yüzyılın son çeyreğine dayandırabiliriz. Meiji dönemine ait bu paravana Japon kültür ve sanatının izlerini taşımaktadır. Boyutları yaklaşık 400 x 200 cm olan ve 4 cm kalınlığı bulunan paravananın strüktürel yapısı farklı materyal katmanlarından oluşmaktadır (Tablo 4.1). Genel olarak bakıldığında ahşap, kâğıt, tekstil ve metalden meydana gelmiş bu kompozit eserin içteki tekstil katmanı menteşe görevi görmekte ve panellerin katlanmasını sağlamaktadır.

Kondisyonu sağlam, katlanabilir simetrik 6 panelden oluşan Meiji dönemi paravananın büyük bölümü ipek kumaş üzerine işlenmiş nakışlarla süslüdür. Bu ipek kumaş saten dokuma olup hafiftir. Dış kaplaması sarıya dönük açık yeşil bir kadife kumaşla kaplıdır. Etrafı ince ahşap çitalarla çerçevelidir. Üzerinde işlemeli metal aksesuarlar bulunmaktadır. Her bir panelde farklı süslemeler görülmektedir. Sadece ön yüzeyde görülen bu süslemeler etrafı şeritlerle çevrili olup anlam bütünlüğü açısından birbirinden bağımsızdır.

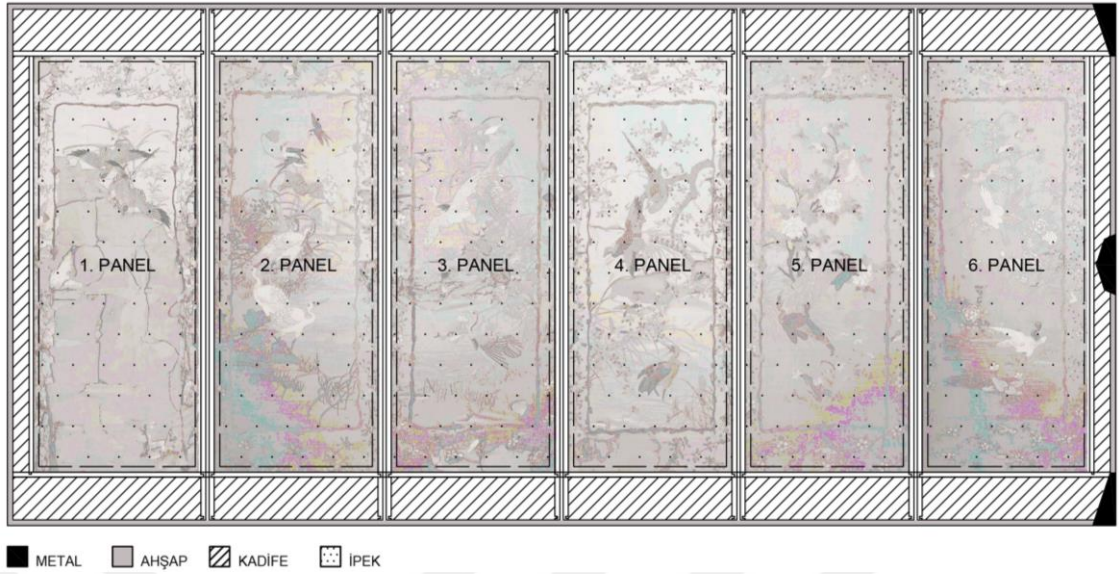
Eser anonimdir. Kim ya da kimler tarafından yapıldığına dair herhangi bir ize rastlanmamıştır. O dönemde İstanbul'da bulunan Japon mağazası Nakamura Shoten'den satın alındığına dair ya da diplomatik bir hediye olduğuna dair kesin bir bilgiye ulaşılamamıştır. Royal Collection Trust Avrupa Dışı Sanat Eserleri Bölümünde görevli asistan küratör Rachel Peat'e göre; "İşlemeli paravanlar, 1880'lerden itibaren popüler birer diplomatik hediye olarak görülüyordu. O zamanlar imparatorluk ailesi; Nishimura. Lida ve Kawashima gibi Kyoto merkezli firmalardan sık sık eserler alıyordu. Bu nedenle,

bu paravanın, Japon hanedan üyelerinin resmi bir ziyarette sunabileceği armağanlardan biri olmaması için bir neden yoktur. Kraliyet Koleksiyonu'ndaki örnekler de imzasızdır ve üreticilerinin isimleri ancak İmparatorluk Hanesi Ajansı'ndaki arşivlere danışıldıktan sonra ortaya çıkarılabilmektedir.⁸

	
1) Kadife kumaş 2) Desenli kahverengi kumaş 3) Japon gazete kâğıdı 4) Dış kasnak 5) Japon gazete kâğıdı 6) Desenli kahverengi kumaş 7) Kadife kumaş	1) Kadife kumaş 2) Desenli kahverengi kumaş 3) Japon gazete kâğıdı 4) İç kasnak 5) Japon gazete kâğıdı 6) Karton kâğıt 7) Nakışlı ipek kumaş

Tablo 4.1 Paravana malzeme katmanları

⁸ Bu bilgiler 30 Kasım 2020 tarihinde Rachel Peat ile yapılan görüşmeden aktarılmıştır.



Şekil 4.1 Paravana malzeme tayini.

4.2 Paravananın Estetik Özellikleri

Mekân kurgulamak ya da samimi bir alan oluşturmak için yapılan paravana, simgesel ve dinsel olarak da Japon kültür ve geleneğinin ayrılmaz bir parçasıdır. Paravana, seremonilerde ve törenlerde bütünsel olarak büyük önem taşıdığı gibi Japon kültüründe yüksek rütbeli bireylerin statüsünü belirlemede de önemli bir rol oynamaktadır. Paravanalar gerek sade gerekse yer aldığı farklı konseptlere uygun olarak çeşitli şekillerde Japon sanatının görsellerini oluşturan süslemelerle bezenmiştir. Nesneler, edebiyatı ve felsefeyi çağrıştıran sosyal değerler, şiirler, masallar, kutlamalar, kuşlar, on iki ayın çiçekleri ve doğa manzaraları Japon estetiğinin çeşitliliğini yansıtmaktadır.

Söz konusu paravanayı oluşturan her bir panelde ipek üzerine ipek ipliklerle işlenen doğa manzaraları yer almaktadır. Genel olarak sakin ve istikrarlı doğa manzaralarından oluşan bu tasarımlarda Japonya'ya özgü kuşlar, çiçekler göze çarpmaktadır. Her bir panelde ana işleme ve bu işlemenin yer aldığı bölümü çerçeveleyen küçük kuş ve küçük çiçeklerin oluşturduğu çerçeve bulunmaktadır. Bu sarmal her bir panelde bulunan farklı tasarımları birbirine bağlar. Altı panelden oluşan Meiji dönemine ait bu paravana yine aynı dönemin geleneksel Japon işleme sanatının (Nihon shishu) güzel bir örneğini üzerinde taşımaktadır.

4.2.1 Geleneksel Japon nakışı (nihon shishu)

Japon kültürünün ayrılmaz bir parçası olan geleneksel Japon nakışı yaklaşık 1600 yıl önce Çin'den Japonya'ya rota olarak bilinen İpek Yolu'yla Kore'den geçerek taşınmıştır.

Japon nakışı ilk olarak Budist tekstilinde 7. yüzyılda dini imgeleri göstermek için kullanılmıştır. Kamakura dönemi (1185-1333) boyunca nakışa olan ilgi artmış dini imgelerin halk arasında kullanımı yaygınlaşmıştır. Muromachi döneminde (1392-1568) oldukça popüler hale gelen nakış, yavaş yavaş giysi tasarımında kullanılmaya başlanmıştır. Özenle hazırlanan nakışlar Momoyama döneminde (1568-1600) kıyafetler üzerine tamamen kaplanmış ve kostüm tasarımında hala görülen bir stil haline gelmiştir.

Oluşturulan tasarımlarda altın ve gümüş iplikler kullanılmıştır. Bu zengin dönemin sonunda nakış, zirvesine ulaşmıştır. Edo dönemine baktığımızda işlemeli motifler daha Japon üslubu haline gelmiş ve bu süslemenin popüleritesi artmıştır. Ancak bu dekoratif form abartılı olduğu için kısa sürede yerini daha basit ve ucuz applike yöntemlere bırakmıştır (Yang, 1989, s. 114).

Meiji dönemine (1868-1912) kadar 'Nui' olarak bilinen, İngilizcede 'sewing' (dikiş) kelimesine karşılık gelen nakış, Meiji dönemi reformlarıyla batıyla karşılıklı münasebetler sonucu modadan gelen 'Shishu' kelimesi ile ifade edilmiştir. Shishu kelimesi batı nakış sanatının Japonya'ya gelmesiyle moda olmuştur. Geleneksel Japon stili o zamandan beri nihon shishu olarak tanınmıştır (Lewis, 2020, s. 33).

Nihon Shishu geleneksel Japon kostümü olan kimonolarda, 'Fakusa' olarak bilinen hediye paketlerinde ve çeşitli tekstil ürünlerinde süsleme olarak kullanılmıştır. Japon estetiğini yansıtan tasarımlar, nakış ustalarının teknik bilgi ve becerileri aynı zamanda renk tercihleriyle tekstiller üzerinde hayat bulmuştur.

4.2.1.1 Nihon shishu yapım teknikleri

İlk olarak uygulama yapacağımız desenin şablonu ipek kumaşa çıkarılır. Renkli iplikler ipek kumaşın üzerine yerleştirilerek taslak oluşturulur ve tasarımdaki desenler, mevsim ve yaş gibi faktörler göz önüne alınarak renkler belirlenir. Japon nakışı işlemenin 43 yolu vardır. Desene ve kullanmaya bağlı olarak seçilir. Kalınlık ve rölyef bakımından

değişkenlik gösterir. Her bir parça için uygun nakış stili seçilir. Nakışlandıktan sonra çerçevesine yerleştirilen eser genel olarak kontrol edilir. İpler arkadan kesilir. Buğday nişastasıyla sabitlenir. İpek kumaş buharla pürüzsüz hale getirilir. Büyük bir beceri isteyen bu uygulamalar adlarında belirtilen anlam ve işlevlere hâkim olarak sonsuz bir şekilde geliştirilebilir. Uzun tarihi ile miras kalan nakış geleneği Japonlar tarafından bir ‘zihin pratiği’ olarak da değerlendirilebilir (Kurenai-kai, Japanese Traditional Crafts, 2020)

54-42 envanter numaralı paravana üzerinde kullanılan nihon shishu tekniklerinden birkaçı şu şekildedir:

Nui-kiri: Nispeten küçük desenler için kullanılan nakış tekniğidir. Desenin bir noktasından öbür noktasına iplik geçirilerek yapılır. Bu şekilde desenin ön ve arka yüzü aynı şekilde görünür. Örnek olarak yapraklar ve taç yapraklar verilebilir. İpek ipliğin hem parlaklığını kaybetmemesi için hem de sürtünmeye dayanması için genellikle az bükülmüş iplik (amayori-ito) kullanılır (Kurenai-kai, Japanese Traditional Crafts, 2020).

Wara-nui: Bitkilerin yaprakları gibi simetrik desenler için kullanılır. Desenin ortasından başlayarak simetrik şekilde nakşedilir. Dikişlerin birleştiği yerde V şeklinde bir çizgi oluşur. Simetriğin sağ ve sol tarafındaki kullanılan iplik aynı olsa da açıldaki değişikliğe bağlı olarak nakış farklı renklerde işlenmiş gibi görülebilir. Eğer farklı yönden bükülmüş iplik kullanılmışsa ışığın yansımalarıyla aynı iplik kullanıldığı halde farklı renkmış gibi gösterir (Hana-no, hana-no, 2017).

Sashi-nui: Bir deseni bir kaç parçaya bölerek aşamalı olarak yüzeyi doldurma tekniğidir (Şekil 4.2). Temel olarak sadece desen ana hattı hizalanıp nakışlanır. Desenin kalan iç kısmı düzensiz nakşedilir. Hayvan kürkünün dokusu ve kuş tüyleri gerçek ve resimsel bir ifade için ya da çiçeğin taç yapraklarının renk gradasyonu için kullanılır (Kurenai-kai, kurenai-kai, 2019).



Şekil 4.2 Sashi-nui işleme örneği.

Suga-nui: Desen iplikler ile çizgiler şeklinde nakşedilir (Şekil 4.3). Bu çizgileri sabitleyen ince dikişlere de ‘suga toji’ denir (Hana-no, 2018).



Şekil 4.3 Suga-nui işleme örneği.

Takeyamachi-nui: Kumaşın atkısı (yatay) boyunca nakşederken kumaşın çözgüsünü (Dikey) ipliklerden geçirerek bağlama ipliği olmadan deseni doldurma tekniğidir (Şekil 4.4). Dikey ipliklerden nasıl geçirildiğine göre farklı görüntüler ortaya çıkar.



Şekil 4.4 Takeyamachi-nui işleme örneği.

Matsui-nui: İğne ve ipliğin kalınlığını değiştirerek farklı görüntülerin yakalandığı bir tekniktir (Şekil 4.5). Yaprak damarları, tüyler, aslan bıyıkları gibi yerlerde sık kullanılır.



Şekil 4.5 Matsui-nui işleme örneği.

Koma-nui: ‘Koma’ denilen bir küçük aleti kullanarak, iğne deliğinden geçmeyen altın iplik veya ipek ipliği kumaşın üzerine yerleştirip onun üzerine başka bir ince ipek ipliği ile dikerek sabitleme tekniğidir (Şekil 4.6). Örneğin tavus kuşunun kanatları ve kuşların gözlerinde kullanılır (Kurenai-kai, 2019).



Şekil 4.6 Koma-nui işleme örneği.

Sagara-nui: Noktaları ifade etmek için kullanılan tipik bir tekniktir (Şekil 4.7). Az bükülmüş iplik (amayori-ito) ile kumaşın yüzeyine tek bağlandığı bir nakış tekniğidir. Meiji döneminde genellikle çiçeklerde, kuşların göz çevresinde ve bacaklarında kullanılır. Benzer şekilde ‘keshi-nui’ denilen teknikten daha büyük noktaları için tercih edilir. ‘Keshi’ haşhaş demektir ve haşhaş kadar küçük noktaları ifade eder (Nihonshishū-kyō, 2013).



Şekil 4.7 Sagara-nui işleme örneği

Kusari-nui: En klasik dikiş tekniğidir (Şekil 4.8). Aynı teknik Batıda da geçerli olup ‘Chain Stitch’ (zincir) olarak bilinir.



Şekil 4.8 Kusari-nui işleme örneği.

Jyuji-nui: Capraz dikiş (cross stitch) gibi üst üste binen bir nakış tekniğidir (Şekil 4.9). Ağaçlar ve yaprakların karmaşık damar desenlerini ifade etmek için kullanılır.



Şekil 4.9 Jyuji-nui işleme örneği.

4.2.2 54/42 envanter numaralı paravanada görülen süsleme teması

Geleneksel uzak doğu sanatını anlayabilmek için bakılması gereken yer toplumların inançları ve mitleridir. Japon kültürü de maddi olarak dininden etkilenmiş ve ‘dinsel’ olarak tanımlanan her şey ile etkileşim içine girerek gelişmiştir. Uzak doğuda resim tek başına kutsal bir pratiktir ve bütün sanat dalları üzerinde bir değer taşır. İçe dönük bir sanat anlayışına sahip olan Çinli sanatçıların resimlerinde rastlanan Budizm etkileri ve

mitlerin betimlemeleri Japon sanatına da yansır. Bu betimlemeler hem yapım aşamasında hem sonrasında meditasyon aracı olarak kullanılmaktadır. Doğu insanları için bir zihin egzersizi olan meditasyon çok önemlidir. Kendilerini dine adanmış sanatçılar doğanın görüntüleri üzerine saatlerce hatta günlerce düşünebilmektedir. Bu görüntüler önceleri süsleme aracı olarak değil derin düşünme aracı olarak kullanılmıştır. Sanatçılar doğanın dayanıklılığı ve geçiciliği üzerine düşünmeyi teşvik eden hâkim dini duygulardan etkilenmiştir (Huish, 1996, s. 35). Meiji döneminde yaşamış ve modern Japon sanatı üzerinde önemli etkileri olan sanat eleştirmeni Okakura Kakuzo'nun 'Herkesin kendi dini olmalı; sanatçıların dini de güzel sanatlardır. Ne diye başka bir şeye ihtiyacımız olsun ki?' söylevi Japon sanatının odağı niteliğindedir (Foxwell, 2015, s. 14).

Çin resimlerindeki etkiyi Japon geleneklerine yansıtan 'kano okulları' paravanların üzerini süsleyen bir stil geliştirmiştir. 19. yy. Meiji dönemine kadar etkinliğini sürdüren kano okulu öğrencileri dört mevsimi temsil eden ağaçlar, çiçekler ve kuşlar üzerinde çalıştılar. Bu çalışmalar doğanın yeteneklerini yansıtan 'kaliteli resimler' olarak tanınmıştır. Dünya sanat tarihinde önemli bir yere sahip olan kano okulu Japon tarihinde en uzun yaşayan (300 yıl) ve en etkili resim okuludur. Yüzyıllar boyu samuray, aristokrasi, Budist din adamları, Şinto tapınakları ve giderek zenginleşen tüccarlar dahil olmak üzere varlıklı müşterilerine hizmet etmek için iyi eğitilmiş ve yetenekli zanaatkar grupların birlikte çalıştığı çok sayıda stüdyodan oluşmaktadır. Üretim sırlarını aile bağlarına, çıraklara ve kayıtlara güvenerek sıkı bir şekilde muhafaza ederken kano okulunun popülaritesi gittikçe artmış ve birçok şehirde şubeler açılmasına yol açmıştır. Kano okulu stili, kano ressamı tarafından eğitilmiş ancak resmi olarak aile stüdyolarıyla bağlantılı olmayan ve müşteri taleplerine uyacak şekilde stillerini taklit eden rakip sanatçılar tarafından yaygın şekilde aktarılmıştır (Art, 2020).

Kano okulu sanatçıları, ukiyo-e sanatçılarının peyzaj baskılarında görülen doğanın büyük görünüşleri yerine doğanın tek bir özelliğinin yansıtıldığı küçük çalışmaları tercih etmiştir. Bu çalışmalar kuş ve çiçek imgeleri üzerine yoğunlaşmıştır. Kacho-e (kuş ve

çiçek boyama) denilen bu kategori ilk olarak Çin’de sistematik hale getirilen ve daha sonra Kore ve Japonya’ya yayılan temalardan biridir⁹.

Japon kültüründe doğa temsillerinin öne çıkmasının en önemli sebepleri Japonya’nın ılıman iklime sahip olması, hassas topografyası ve tarım (Pirinç) ülkesi olması olarak gösterilebilir. Japonya’da mevsimlerin acelesiz değişimi Japonların doğayla uyum içinde yaşaması ve onunla bir olma arzusuna sağlam bir zemin oluşturur (Shirane, 2017, s. 10).

Meiji dönemine gelindiğinde sanatkârlar, tüccarlar ve sanat yöneticileri Japon sanatına dış talep sağlamak için çalıştılar. Bu döneme kadar Japonya’da yapılan tüm resimlere işaret eden hiçbir terim yoktu. Batılı izleyiciler için ortaya çıkan bir metafor olarak Japon resmi ‘Nihonga’ adı altında merkezi bir terim olarak ortaya çıktı (Foxwell C, 2015, s. 32).

54-42 envanter numaralı Japon paravanına baktığımızda nihonga stili ve kacho-zu temaları ile süslenen farklı altı panel görmekteyiz. Bu paneller üzerinde yer alan süslemelerin yansıttığı anlamlar şu şekildedir:

Kuş ve çiçek resimlerinin birçoğu evlilik dilekleri, uzun ömür ve hayırlı anlamları ifade etmektedir (YUAG, 2014).

Katlanabilir paravalalarda süsleme temalarında uzun ömürlülük ve sadakat sembolleri; turna kuşları, kaplumbağalar, çam ağacı, bambular, ördekler ve küçük kuşlar ile aktarılmıştır. Güzelliğin ve asaletin sembolleri; güneş, ay, tavus kuşları ve Anka kuşlarıyla ve güç ve canlılık ise küçük çam, akçaağaç, söğüt ve kiraz ağaçları ile ifade edilmektedir (Raneri, 2015, s. 50).

Bambu filizleri, boğa ağaçları, sedir ağaçları, karahindiba, kiraz çiçeği, Japon zambak, kerria gülü, liken ve şakayık süslemelerde kullanılan bazı floralar. Örneğin şakayık çiçeği zenginliği temsil eder. En belirgin hayvan figürü turnadır. Uzun ömürlü kuş türlerinden biri olan turna şans ve uzun ömür sembolüdür (Eitoku, 2020).

Paravanada görülen tavus kuşu figürünün geleneksel Japon sanatında dini bir anlamı vardır. Tavus kuşları, Budist ikonografisinde insanlara zarar verebilecek zehirli bitkileri,

⁹ Bu bilgiler 7 Nisan 2020 Kiyomizu Sannenzaka Müzesi uzmanı Chiaki Kobayashi’ ile yapılan görüşmeden alınmıştır.

yılanları ve böcekleri güvenle tüketebilecekleri için afet ve zorluklardan koruyucular olarak kabul edilirler. Aynı zamanda bilgeliğin sembolü olan tavus kuşları uğurlu sayıldıkları gibi, Budizme sadık olanları kötülükten uzaklaştırma gücüne sahip oldukları söylenir. Ezoterik Budizm’de önemli bir yeri olan tavus kuşunun kuyruk tüylerindeki ‘gözlerin’ çokluğu nedeniyle aynı zamanda doğurganlık, geniş, sağlıklı bir aile ve başarının temsili olarak görülmüş ve genel olarak zenginlikle ilişkilendirilmiştir (Tatsuyuki, 2020).

Japon sanatında semboller bir fikri iletme veya belirli bir nesneye atıfta bulunmak için sanatçılar tarafından sözlü olmayan bir şekilde iletişim kurmak için kullanılır. Bazı bitkiler ve kuşlar görünümüne veya yok olmalarına (Örneğin çiçeklenme zamanı, mevsimsel göç) bağlı olarak yılın belli bir zamanıyla (Örneğin sonbahar) ilişkilendirilebilirler. Ayrıca şekilleri, renkleri veya davranışları nedeniyle belirli bir insan duygusu (Örneğin aşk) veya özellik (Örneğin güzellik) ile ilişkilendirilebilirler.

Küçük ötücü kuşlar farklı tasarımları birbirine bağlar. Aynı zamanda mevsim geçişlerine işaret eder. Bu desenler başlangıçta benzer görünür fakat bir amaç ve anlam bütünlüğü içinde sakin ve istikrarlı bir şekilde doğanın tüm güzelliklerini ve şenliğini ortaya koyar.

Bazı kuş ve çiçeklerin sembolleri şunlardır¹⁰:

Sakarca(*Anser albifrons*): mutluluk ve dikkat anlamına gelir. Sonbahar kışı sembolize eder.

Kır kırlangıcı (*Barn swallow*): Baharın, yazın ve zarafetin sembolüdür. İncelik, uysallık, sadakat ve doğurganlık anlamlarına gelir. Ferah ve tatlılığa vurgu yapar.

Yeşil sülün (*Phasianus versicolor*): Baharın, gücün, aşkın sembolüdür. Ferah güzellik anlamına gelir.

Japon çalı ötlegeni (*Cettia diphone*): Baharın, güzelliğin ve tatlılığın sembolüdür. Aşk ve mutluluğa atıfta bulunur.

Tavus kuşu: Baharın ve güzelliğin sembolüdür.

Çalı kuşu (*Goldcrest*): Baharın sembolüdür.

¹⁰Reader Collection. (2020, Aralık 1). *Symbolism in Japanese art: plants and birds*. [www.readercollection.com: http://readercollection.com/Exhibitions-html-files-small/4%20Symbolism%201%20html.htm](http://readercollection.com/Exhibitions-html-files-small/4%20Symbolism%201%20html.htm) adresinden alındı.

Tarla kuşu (*Alauda arvensis*): Baharın sembolüdür.

Çayır kiraz kuşu (*Emberiza cioides*): Baharın sembolüdür.

Avrasya şakak kuşu (*Pyrrhula pyrrhula*): Baharın sembolüdür.

Doğu floryası (*Carduelis sinica*): Baharın sembolüdür.

Ak balıkçıl (*Egretta garzetta*): Sağlık, uzun ömür, incelik sembolüdür. Tanrıların dağına atıfta bulunur.

Küçük guguk kuşu (*Cuculus poliocephalus*): Yazı sembolüdür. Pirinç ekim zamanını gösterir. Karşılıksız aşk, geçmiş duygular ve üzüntü anlamlarına gelir.

Mavi bülbül (*Luscinia cyane*): Yazın sembolüdür.

Su kılavuzu (*Rallus aquaticus*): Yazın sembolüdür.

Büyük baştankara kuşu (*Parus majör*): Yazın sembolüdür.

Mavi-beyaz sinekkapan kuşu (*Ciyanoptila cynaomelana*): Yazın sembolüdür.

Bayağı yalıçapkını (*Alcedo atthis*): Yazın sembolüdür.

Çin gülü (*Rosa chinensis*): Yaz sembolüdür.

Çin şakayık (*Paeonia lactiflora*): Yaz sembolüdür

Afyon haşhaş (*Papaver somniferum*): Yaz sembolüdür.

Japon gülü (*Rosa multiflora*): Yaz sembolüdür.

Karahindiba (*Taraxacum sp.*): Baharın sembolüdür.

Çin sütçüsü (*Astragalus sinicus*): Baharın sembolüdür.

Japon ayvası (*Chaenomeles speciosa*): Baharın sembolüdür.

Ağlayan hor çiçeği (*Forsythia suspensa*): Baharın sembolüdür.

Hint lotusu (*Nelumbo nucifera*): Yazın, saflığın, ölümsüzlüğün sembolüdür.

Oya ağacı (*Lagerstroemia indica*): Yazın sembolüdür.

Kiraz (*Prunus sp.*): İlkbaharın sembolüdür. Güzellik, incelik, sadakat anlamına gelir. Refah ve geçiciliğe atıfta bulunur.

Halls çiçek elması (*Malus halliana*): Baharın sembolüdür.

Kanarya gülü (*Kerria japonica*): Baharın sembolüdür.

Şeftali (*Prunus persica*): Baharın, yazın, uysallığın sembolüdür. Erdem, evlilik, uzun ömür ve sağlık anlamlarına gelir.

Menekşe (*Viola sp.*): Baharın sembolüdür.

Erik (*Prunus mume*): İlkbahar, yaz, uzun ömür sembolüdür. Zarafet, mutluluk ve saflık anlamlarına gelir. Tatlılık ve refaha atıfta bulunur.

Japonların paravanalarda sağdan sola doğru okuma yaptığını göz önüne alırsak 54-42 envanter numaralı paravanadaki temanın aktarımı řu şekilde olacaktır:

- 6. Panel: Kazlar, krizantemler, yağmur kuşları → Sonbahar
- 5. Panel: Tavus kuşu, şakayık → İlkbahar
- 4. Panel: Sülünler, çiçekli şeftali ağacı → İlkbahar
- 3. Panel: Sakarca, ağaç serçesi → Kış
- 2. Panel: Ak akçıllar, kırlangıçlar → Yaz
- 1. Panel: Bıldırcın → Sonbahar



5. MİLLİ SARAYLAR KOLEKSİYONU'NDAKİ 54/42 ENVANTER NUMARALI PARAVANA RESTORASYONU

Dolmabahçe Sarayı'nda sergilenen Japon paravana üzerinde zamanla meydana gelen çeşitli hasarlar tespit edilmiştir. Bununla ilgili olarak koleksiyon sorumlusu, sanat tarihçisi ve ilgili restoratörler tarafından eser ön incelemeye tabi tutularak gerekli değerlendirmeler yapılmıştır. Bu değerlendirmeler sonucunda paravana, restorasyon süreci başlatılmak üzere tekstil restorasyon ve konservasyon atölyesine getirilmiştir. Restorasyona başlamadan önce eser belgelenmiş ve hasar tespit çalışması yapılmıştır. Gerekli analizler yapılarak en doğru metodolojik yöntem belirlenmiş ve restorasyon uygulama planı hazırlanmıştır.

5.1 Restorasyon Öncesi Yapılan İşlemler

5.1.1 Envanter bilgileri

Envanter bilgileri ayniyat sisteminde kayıtlı olan paravana, Milli Saraylar bünyesinde Tarihi Eser Takip Programı'nda bütün bilgileriyle birlikte var olup, yapılan her uygulama aşama bu programa kaydedilmektedir. Bu özel uygulama dijital ortamda saklanıp bütün veriler bir araya toplanmaktadır. Bilgiler tarihi eserin hangi döneme ait olduğu, nerede bulunduğu, kimler tarafından kullanıldığı, hangi koleksiyona (Seksiyona) bağlı olduğu, daha önce restorasyon görüp görmediği, mevcut kondisyonu, restorasyon uygulama planı, restorasyon aşamaları, restorasyon sonrası raporu ve tüm aşama fotoğraflarını kapsar. Buna göre bu eserle ilgili Tarihi Eser Takip Programı'nda onarım ön kayıt formunda şu bilgiler bulunmaktadır:

Envanter No : 54/42
Obj e Ad ı : Paravana

Bulunduğu Yer : Dolmabahçe Sarayı
Bulunduğu Yer. Böl. : Hususi Daire
Bulunduğu Mekân : Salon:119
Form : 14806
Tarih : 22.01.2019
Evsafi : Altı panelli olup, japonkaridir. Üst tarafı kurşuni kadife kaplıdır.
İki muhtelif renk atlas üzerine muhtelif çiçek ve kuş süslemelidir. Haraptır.

5.1.2 Belgeleme

Belgeleme, koruma işlemlerinin doğru tanımlanmasında yöntem ve metodoloji belirlemede başat rol oynar. Eserle ilgili tarihsel ve visual araştırmalar, envanter bilgileri, fotoğraflama, hasar tespit, analiz gibi çalışmalar eserin mevcut durumunun ayrıntılı bir şekilde tanımlanmasını sağlamakla birlikte restorasyon aşamasında uygun koruma tekniklerinin seçilmesinde temel oluşturur (Öztürk, 2007, s. 39).

İlk olarak paravananın fotoğraflanarak restorasyon öncesi mevcut durumu belgelenmiştir. Görsel belgelemenin en önemli ve güvenilir ögesi fotoğraf olarak kabul edilir. Fotoğraf doğru bilgi verisini olduğu gibi aktarma yöntemi olarak kullanılmaktadır. Özellikle restorasyon sürecinde önemli bir kaynak olarak karşımıza çıkar. Dijital fotoğrafın teknolojik olanaklarla daha çok uyumlu olduğu gözetilirse bunların bilgisayar ortamında özellikle yedeklenerek saklanmaları çokça kullanım açısından tercih sebebidir.

Fotoğraflar kromatik özellikleri yansıtmalı, tekrar başvurulduğunda kolayca ulaşılabilir olmalıdır. Restorasyon öncesinde gerek fotoğraf gerek diğer çizim teknikleriyle eserin durumunun belirlenmesi güvenilir bir başvuru kaynağını oluşturur (Ahunbay, 2018, s. 82).

Venedik Tüzüğü'nün 16. Maddesinde de belirtildiği gibi tarihi eserin belgelenmesi restorasyonun güvenilirliği açısından vazgeçilmez bir kuraldır (ICOMOS, 1964).

54-42 envanter numaralı bu eserin restorasyon öncesi tüm fotoğrafları Canon 5d mark 4 marka bir fotoğraf makinası ve 24-70 2.8 objektif kullanılarak belgelenmiştir. Altı parçadan oluşan paravanın önce genel olarak ön ve arka fotoğrafları çekilmiştir (Şekil

1



Panel 1 - Ön Görünüş



Panel 1 - Detay 1



Panel1 - Detay 2



Panel 2 - Ön Görünüş



Panel 2 - Detay 1



Panel 2 - Detay 2

Tablo 5.1 1 ve 2 numaralı paravana panelleri



Panel 3 - Ön Görünüş



Panel 3 - Detay 1



Panel 3 - Detay 2



Panel 4 - Ön Görünüş



Panel 4 - Detay 1



Panel 4 - Detay 2

Tablo 5.2 3 ve 4 numaralı paravana paneller



Panel 5 - Ön Görünüş



Panel 5 - Detay 1



Panel 5 - Detay 2



Panel 6 - Ön Görünüş



Panel 6 - Detay 1



Panel 6 - Detay 2

Tablo 5.3 5 ve 6 numaralı paravana panelleri

5.1.3 Hasar tespit çalışması

5.1.3.1 Eserin mevcut durumu

Eser, katlanabilir altı panelden oluşmaktadır. Her bir panel 188x65 cm ölçülerindedir. Eser ön yüzünde kadife kumaşla çerçeveselendirilmiştir. Arka yüzeyi aynı kadife kumaşla kaplıdır. Eserin iç kısmı ‘nihon shishu’ diye adlandırılan nakış tekniğiyle işlenmiş doğa ve kuş motifleriyle süslenmiş ipek kumaştan oluşmaktadır. Her panel işlenen nakışın teması birbirinden farklıdır. Nakışların işlendiği iplik türü pamukludur. Obje strüktürel olarak sağlam olmasına karşın muhtelif kısımlarında olumsuz çevresel faktörlerin sebep olduğu fiziksel ve kimyasal ve biyolojik bozulma şekillerine rastlanmıştır. Genel yüzeyinde yapılan incelemeler neticesinde şu tespitler yapılmıştır:

- 1- Güneş ışığı ve yapay ışık etkisiyle zamanla meydana gelen renk solması
- 2- Rutubet, nem ve sıcaklığa dayalı bozulmalar neticesinde oluşan doku kayıpları
- 3- Mikroorganizmaların sebep olduğu bozulmalar
- 4- Eserin bulunduğu ortamdaki yoğun toz ve kirin sebep olduğu lekelenmeler
- 5- Aşınma ve yırtıklar

Güneş ve yapay ışık kaynaklarından yayılan radyasyon, morötesi (uv) ışık, organik materyallerin kimyasal yapılarını bozarak eserlerin tahrip olmasına neden olmaktadır. Zamanla tekstil eserlerin içinde bulunan renk pigmentlerine etki ederek, solmaya, lif yapılarının zayıflayarak kırılmasına sebep olmaktadır (Baytar, 2012, s. 107).

Uygun olmayan ısı değerleri organik materyaller üzerinde etki ederek yapılarında ciddi hasara yol açar. Isının yükselmesi selüloz yapısının bozulmasına sebep olur. Düşük sıcaklıklarda ise bazı organik materyaller kırılğan hale gelir ve en ufak bir müdahaleye karşı bile dayanıklılığı azalır. Sıcaklığın 18-22 santigratın altında ve üstündeki değerler hasar oranını artırarak eserin beklenen yaşam süresini kısaltır. Yüksek sıcaklık, kâğıdın bünyesindeki suyu kaybetmesine sebep olarak gerilimini artırır ve bunun sonucunda kâğıt deformasyona uğrar. Zayıf yapılı kâğıtlarda bu durum yırtılma, çatlama gibi fiziksel hasarlarla sonuçlanabilir. Sıcaklık, bağıl nem üzerinde direkt etkilidir. Higroskopik yapıda olan kâğıt ve tekstil gibi organik materyaller nemden etkilenecek genişleme ve

büzüşmelerle deforme olurlar. Eserin kimyasal ve biyolojik reaksiyonları için gerekli suyu barındıran bağıl nem bozulmalara yönelik ortam hazırlar (Eldek, 2019, s. 28).

Havada serbest halde bulunan mikroorganizmalar tekstillerde renk değişimi, lekelenme, difüzyon gibi bozulmalara sebep olmaktadır. Bununla birlikte ipek liflerinde kırılmalara yol açan bozulmalar meydana getirir (Merev, 2019, s. 69).

Havada bulunan çeşitli gazlar (SO_2 , SO_3 , H_2S , O , O_2 , N_2O_3) birbirleriyle tepkimeye girerek asit oluşturmasıyla kapalı ortamlarda bulunan eserlere zarar vermektedir. İpeğin yapısını bozan mikroorganizmalar, nem ve sıcaklık gibi etmenler liflerin zayıflayarak kırılmasına, ipeğin mukavemetini kaybederek saydamlaşmasına ve doku kayıplarının oluşmasına sebep olmaktadır. Bununla birlikte eserde mevcut olan bazı yırtılmalar insan kaynaklı hasarlar da olabilmektedir.

Eseri oluşturan katmanlardan herhangi birinin yapısındaki bozulma bir üstteki katmana etki etmektedir. Örneğin eserin iskeletini oluşturan ahşabın bozulması bir üst katmandaki kâğıdı etkileyerek bozulmanın üst katmanlara yayılmasını yol açmıştır. Bu şekilde oluşan etkileşim üst yüzeyde yırtılma, kopma ya da aşınma olarak kendini göstermektedir.

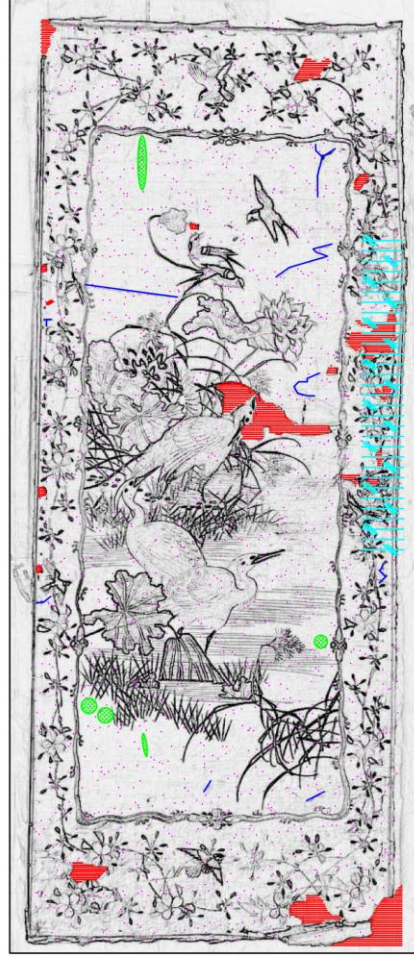
Yukarıda tespiti yapılan bozulmaların eserin muhtelif yerlerinde bulunduğu görülmektedir. Her bir panel tek tek ele alınmış, bozulmaların gösterildiği bir lejant hazırlanmıştır (Tablo 5.4, Tablo 5.5, Tablo 5.6, Tablo 5.7, Tablo 5.8, Tablo 5.9).



- DOKU KAYBI
- YIRTIK
- LEKE
- SÖKÜLME
- RENK SOLMASI
- KOPMA

Eserde yaklaşık olarak 2/3 oranında doku kaybı gözlenmektedir. Muhtelif yerlerde yırtılmalar ve lekeler bulunmaktadır. İpek üzerine iplikle işlenen nakışın bazı bölgelerde söküldüğü anlaşılmaktadır. Açıkta kalan işlemeli ipek yüzeyde renk solması tespit edilmiştir. Süslemeli ipek kumaş kısmın kenar çitalarının içinde kalan kenar şeritlerinden yola çıkarak aquamarine renginde olduğu söylenebilir. Dış (ön) yüzey ışığa ve zamana bağlı olarak renk solması sonucunda açık sarı renge dönüşmüştür. Genel olarak görülen yüzey sarı rengindedir.

Tablo 5.4 1 numaralı panelde hasar analizi



Eser üzerinde doku kayıpları, yırtıklar, nakışlarda sökûlmeler, yüzeyde belirli yerlerde lekeler ve renk solması görülmektedir. Kapalı kalan içe dönük kenar kısımlarda koyu pembe renk tespit edilmiş bu renk zamanla ışığa maruz kalan dış yüzeyde açık kahverengine dönüşmüştür.

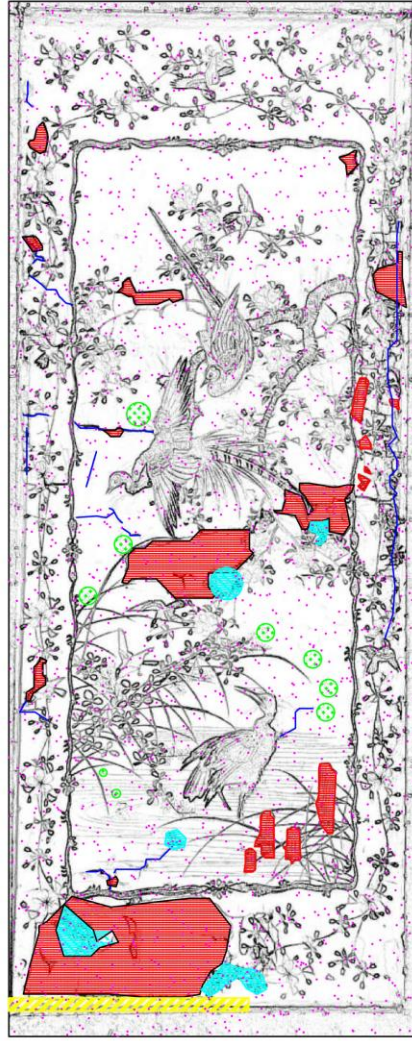
Tablo 5.5 2 numaralı panelde hasar analizi



- DOKU KAYBI
- YIRTIK
- LEKE
- SÖKÜLME
- RENK SOLMASI
- AŞINMA

Eser üzerinde doku kayıpları, yırtıklar, aşınma, nakışlarda sökülmeler, yüzeyde belirli yerlerde lekeler ve renk solması görülmektedir. Kapalı kalan içe dönük kenar kısımlarda lacivert renk tespit edilmiş bu renk zamanla ışığa maruz kalan dış yüzeyde maviye dönük bir kahverengine dönüşmüştür.

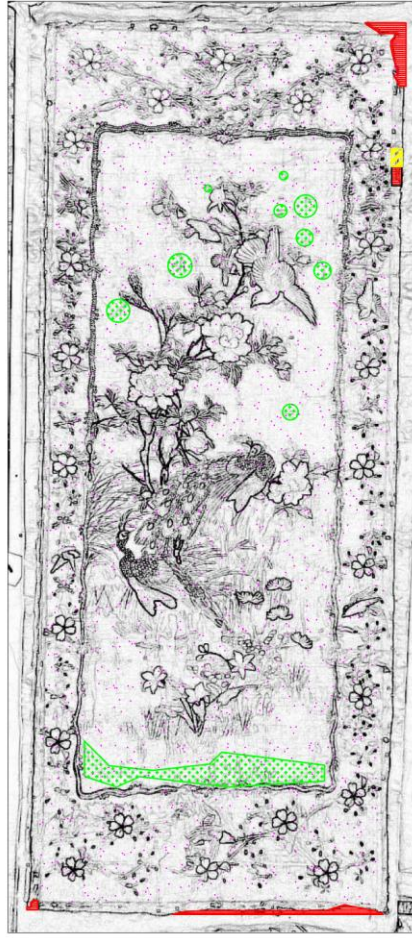
Tablo 5.6 3 numaralı panelde hasar analizi



- DOKU KAYBI
- YIRTIK
- LEKE
- SÖKÜLME
- AŞINMA
- RENK SOLMASI

Eser üzerinde doku kayıpları, yırtıklar, aşınma, nakışlarda sökülmeler, yüzeyde belirli yerlerde lekeler ve renk solması görülmektedir. Kapalı kalan içe dönük kenar kısımlarda aquamarine renk tespit edilmiş bu renk zamanla ışığa maruz kalan dış yüzeyde açık sarıya dönük bir renge dönüşmüştür.

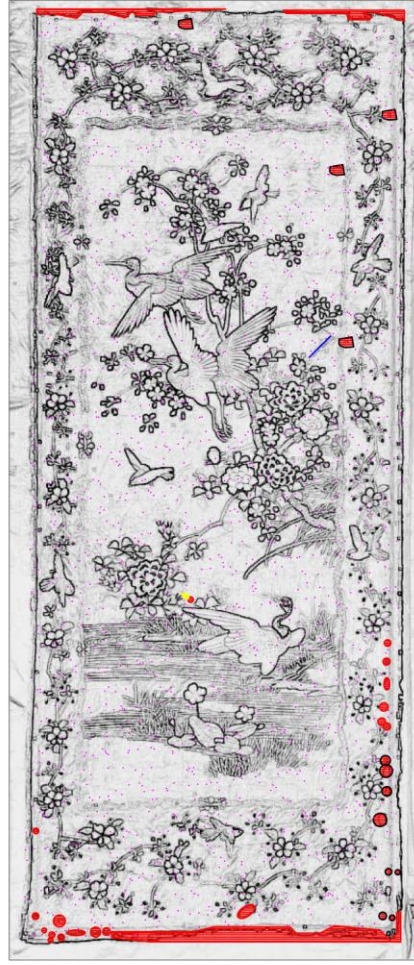
Tablo 5.7 4 numaralı panelde hasar analizi



DOKU KAYBI
LEKE
RENK SOLMASI

Eser üzerinde doku kayıpları, yüzeyde lekeler ve renk solması görülmektedir. Kapalı kalan içe dönük kenar kısımlarda koyu pembe renk tespit edilmiş bu renk zamanla ışığa maruz kalan dış yüzeyde açık pembeye dönük bir renge dönüşmüştür.

Tablo 5.8 5 numaralı panelde hasar analizi



- DOKU KAYBI
- YIRTIK
- LEKE
- SÖKÜLME
- AŞINMA
- RENK SOLMASI

Eser üzerinde doku kayıpları, aşınma, yırtık, yüzeyde lekeler ve renk solması görülmektedir. Kapalı kalan içe dönük kenar kısımlarda lacivert renk tespit edilmiş bu renk zamanla ışığa maruz kalan dış yüzeyde maviye dönük bir kahverengiye dönüşmüştür.

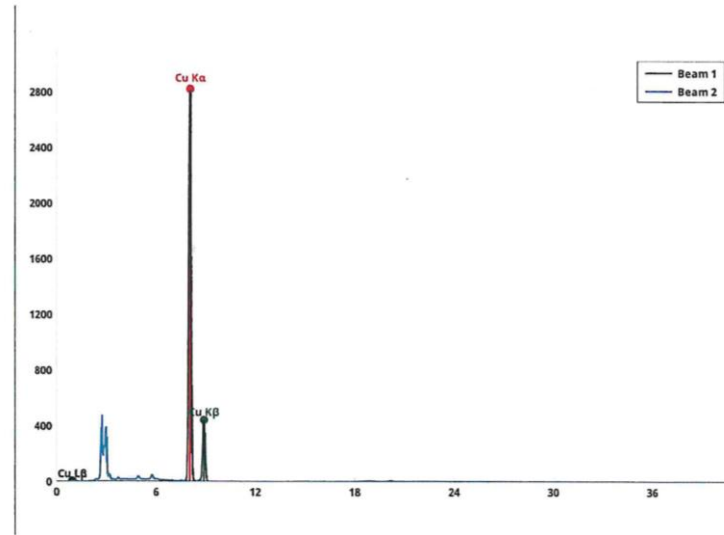
Tablo 5.9 6 numaralı panelde hasar analizi

5.1.4 Bilimsel araştırma

Paravanayı oluşturan üç ana materyal (metal, tekstil, ahşap) analize tabi tutulmuştur.

5.1.4.1 Metal analizi

Analiz sonuçları değerlendirildiğinde ölçüm yapılan parçalardan elde edilen analiz sonuçlarının ana element olarak bakır (Cu) elementi tespit edilmiş olup; eser miktarda kurşun (Pb) elementine rastlanmıştır (Şekil 5.3). Analiz sonuçlarının spektrum incelemelerinde tüpten kaynaklı olduğu düşünülen rodyum (Rh) piklerine rastlanmıştır ancak spektrum üzerinde gösterilmemiştir (İstanbul Restorasyon ve Konservasyon Merkez ve Bölge Laboratuvar Müdürlüğü Analiz Raporu).



Şekil 5.3 Metal elemanda spektrum incelemesi

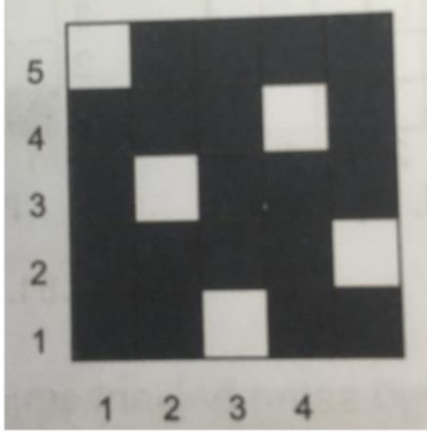
5.1.4.2 Tekstil analizi

Paravana ait 1a, 1b, 1c, 2a, 2b, 2c, 3a, 4a, 4b, 5a, 6a kodlu iplik ve kumaş numuneleri incelendiğinde tamamının %100 ipek olduğu, kumaş dokuma türünün atlamalı çözgü sateni olduğu, kumaşların atkı ve çözgülerinin bükümlü ipliklerden değil liflerin bir araya getirilmesiyle oluşturulduğu, sadece nakış amacıyla kullanılan 1c ve 2c kodlu numunelerin iplik formunda olduğu tespit edilmiştir. CieLab renk ölçüm sonuçlarına göre 6 paravanın da L, a, b sonuçları farklı olmasına rağmen HPLC analiz sonuçlarına göre 1 ve 4 numaralı paravan, 2 ve 5 numaralı paravan ile 3 ve 6 numaralı paravanların aynı

boyarmaddeler ile boyandığı tespit edilmiştir. 6 paravana ait numunelerin kromatogram karşıştırmaları dolayısıyla tamamının sentetik boya ile renklendirildiği tarafımızca hasıl olmuştur (Marmara Üniversitesi Tekstil Mühendisliği Bölümü Analiz Raporu).

RENK GÖRSELLERİ					
1		2		3	
4		5		6	

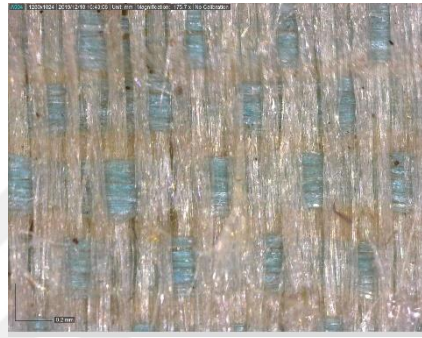
Tablo 5.10 Paravana esere ait renkler

Numune Kodu	2b
Dokuma Analizi	S4/1 (3 Atlımal) Çözü Sateni
Armür Planı	 Kaynak: Özen, M.S., Akalın, M. “Dokuma Teknolojisi”, 2012

Tablo 5.11 Tekstil malzemede armür planı

Deney Adı	Tekstil türü	Örnek rengi	Boyarmadde
1 numaralı paravan (1a)	İpek	Açık yeşil	Sentetik Boya
2 numaralı paravan (2b)	İpek	Kırmızı	Sentetik Boya
3 numaralı paravan (3a)	İpek	Mavi	Sentetik Boya
4 numaralı paravan (4b)	İpek	Açık yeşil	Sentetik Boya
5 numaralı paravan (5a)	İpek	Kırmızı	Sentetik Boya
6 numaralı paravan (6a)	İpek	Mavi	Sentetik Boya

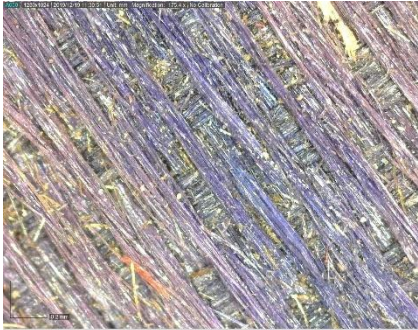
Tablo 5.12 Farklı renklerdeki iplik örneklerinin HPLC yöntemi ile boyar maddelerinin analiz sonuçları (Marmara Üniversitesi Tekstil Mühendisliği Bölümü Analiz Raporu)

 Panel 1	 Detay 1
 Panel 2	 Analiz  Detay 2  Analiz

Tablo 5.13 Paravana tekstil analizi

 Panel 3	 Detay 3  Analiz
 Panel 4	 Detay 4  Analiz

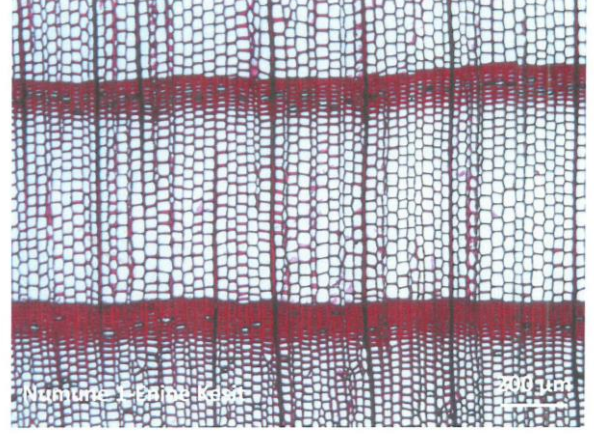
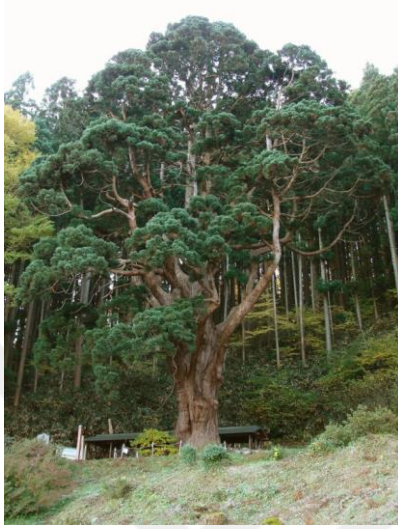
Tablo 5.14 Paravana tekstil analizi

 Panel 5	 Detay 5  Analiz
 Panel 6	 Detay 6  Analiz

Tablo 5.15 Paravana tekstil analizi

5.1.4.3 Ahşap analizi

Analiz verilerine göre ahşap kasağın Japon kadife çam (*cryptomeria japonica*) (Şekil 5.4, Şekil 5.5) ağacından yapıldığı anlaşılmıştır (KUDEB, 2020).



Şekil 5.4 Japon kadife çamı.

Şekil 5.5 Ahşap numune enine kesiti (KUDEB, Malzeme Analiz Raporu).

5.1.5 Restorasyon ve konservasyon uygulama planı

Tekstil restorasyon ve konservasyon atölyesine getirilen Japon paravananın öncelikle mevcut durumu belgelenecektir. Bu belgeleme işleminden sonra uzman ekipler yardımıyla parçalara ayrılması sağlanacaktır. Ayrılan parçalar tekrar aynı yerlerine yerleştirilmek üzere numaralandırılacaktır. Her aşama fotoğraflandırılacaktır. Kompozit bir eser olan paravana farklı materyallerden oluştuğu için her materyal kendi bazında ele alınarak değerlendirilecektir. Metal aksesuarları metal restorasyon ve konservasyon atölyesine gönderilip uzmanlar tarafından gerekli koruma işlemleri yapılacaktır. Daha sonra her bir parça temizlik aşamasına tabi tutulacaktır. Ayarlı restorasyon süpürgeleri ve yumuşak fırça yardımıyla aspirasyonu sağlanacak tekstil parçaları mekanik olarak toz ve kirlerinden arındırılacaktır. Yırtılan ve parça kayıpları olan tekstil kısımlar dikilerek ya da desteklenerek sağlamlaştırılacaktır. Nakışlı süslemelerin bulunduğu ipek kısım oldukça yıpranmış ve yüzey üzerinde parça kayıplarının olması sebebiyle yeni bir ipek kumaşla desteklenecektir. Alt tabakada ortaya çıkan gazete kâğıt parçaları, Japon kâğıdı

kullanılarak %5 oranında metil selülozla hazırlanan solüsyonla sağlamlaştırılacaktır. Paravananın iskeletini oluşturan ahşap kafesin kırık ve işlevini yitiren parçaları kısmi olarak aynı cins yeni ahşap parçalarla değiştirilerek konsolidasyon işlemi gerçekleştirilecektir. Ayrı ayrı restorasyonu biten parçalar aynı şekilde aynı sıra ile tekrar birleştirilecektir. Orijinal kaplama örtüsüyle kaplanıp son olarak çerçevesine yerleştirilecektir.

5.2 Paravananın Restorasyon Aşamaları

5.2.1 Eserin parçalarının birbirinden ayrılması

Kompozit bir eser olan paravananın restorasyonuna başlamadan önce her bir materyal kendi bazında ele alınacağı için tüm parçalar birbirinden ayrılmıştır. İlk etapta eserin ilk ve son panelinin köşe ve ortalarında bulunan metal aksesuarlar eserden çıkarılmıştır (Şekil 5.6). Akabinde katlanabilir altı parçadan oluşan eser ahşap çıtalarla kaplı olan dış çerçevesinden ayrılmıştır (Şekil 5.7).



Şekil 5.6 Metal aksesuarların yerinden çıkarılması. (solda)



Şekil 5.7 Metal aksesuarların yerinden çıkarılması. (sağda)

Mobilya döşeme restorasyon atölyesinde çalışan uzmanlar tarafından çerçevesinden ayrılan paravanın küçük çivilerle tutturulan ve en dışta bulunan açık yeşil kadife örtüsü yüzeyden alınmıştır (Şekil 5.8).



Şekil 5.8 Kadife örtünün ayrılması.

Paravananın ön ve arka yüzeyinden alınan yeşil kadife örtünün altında yine tekstil bir malzemeyle karşılaşılmıştır. Şekil 5.9 ve Şekil 5.10’de arka yüzeyde kadife örtünün altından çıkan iç tekstil katmanı görülmektedir.



Şekil 5.9 Desenli kahverengi iç tekstil malzeme. (solda)

Şekil 5.10 Desenli kahverengi iç tekstil malzeme. (sağda)

Kendinden desenli kahverengi iç tekstil katmanı yüzeyden alındığında Japon gazete kupürleri ortaya çıkmıştır (Şekil 5.11, Şekil 5.12).



Şekil 5.11 Japon gazete kupürleri. (solda)



Şekil 5.12 Japon gazete kupürleri. (sağda)

Önde ve arkada bulunan gazete kâğıdı katmanı yüzeyden alındığında paravananın iskeletini oluşturan ahşap dış ve iç kasnak meydana çıkmıştır (Şekil 5.13).



Şekil 5.13 Ahşap kasnak.

Dış kasnağından çıkarılan nakışlı ipek kumaşla kaplı iç kasnak tek parça haline gelmiştir.(Şekil 5.14).



Şekil 5.14 İpek kumaş ile kaplı iç kasnak.

İç kasnağın en üstünde bulunan ipek kumaş, yüzeyden alındığında ortaya çıkan kalın kâğıt tabakası Şekil 5.15’de görülmektedir. Bu işlemin ardından kalın kâğıt katmanının altında bulunan Japon gazete kâğıdına ulaşılmıştır (Şekil 5.16).



Şekil 5.15 Kalın kâğıt tabaka. (solda)



Şekil 5.16 Japon gazete kâğıdı. (sağda)

Japon gazete kâğıdı da yüzeyden alındığında kafes şeklinde yapılmış iç ahşap kasnak ortaya çıkmıştır (Şekil 5.17).



Şekil 5.17 Ahşap kasnak (iç).

5.2.1.1 Tekstil katmanı altından çıkan Japon gazete kâğıdı

Paravana eserin tekstil yüzeyinden ayrıştığında ortaya çıkan gazete kâğıtlarının 1887 yılına ait Asahi Shimbon gazetesinin sayfaları olduğu anlaşılmıştır¹¹. Şekil 5.18’de kırmızı çerçeve içine alınan kısımda gazetenin tarihi bulunmaktadır. Gazete üzerinde şiirlere, öykülere ve güncel haberlere ait konulara rastlanmıştır (Şekil 5.19).

¹¹ Bu bilgi günümüz Asahi Shimbun Gazetesi Türkiye muhabiri Mesut Küçükarslan’dan alınmıştır (Eylül, 2019).



Şekil 5.18 Gazete tarihini gösteren kısım. (solda)



Şekil 5.19 Asahi Shimbun Gazetesi genel görünüm. (sağda)

M.S. 610 yıllarında başlayan kağıt üretiminin Kaji Noki adlı nemli ortamlarda yetişen bir çeşit dut ağacından yapıldığı ve Shotoku Taishi'nin bu ağacı dikilmesini yaygınlaştırdığı bilinmektedir (Yazıcı, 2018, s. 102).

En uygun hammaddeye sahip olan Japonya'da Shoshi Gaisha'nın daha sonra adı Oji olarak değişen Japon kağıt üretim firmasının İngiltere'den kağıt üretim makinası satın almasıyla 1874 yılında ilk makine yapımı kağıt üretilmeye başlanmıştır (Kurosawa ve Hashino, 2012, s. 102).

Tarihte ilk matbaanın Uzak Doğu'da kullanılmasıyla birlikte modern tekniğe yakın bilinen ilk baskı 8. yüzyılda Japonya'da yapılmıştır (ka ve Kıpçak, 2016, s. 252).

Meiji dönemi Japonya'sında sosyal, kültürel, eğitim ve sanayi alanındaki gelişmeler ışığında kağıt ihtiyacının artmasıyla hızlı ve seri üretime geçme gereksinimi oluşmuştur (Yazıcı, 2018, s. 100).

Tüm bu gelişmeler ışığında bu gazetenin endüstriyel bir üretim olduğu söylenebilir.

5.2.2 Ahşap kasnak

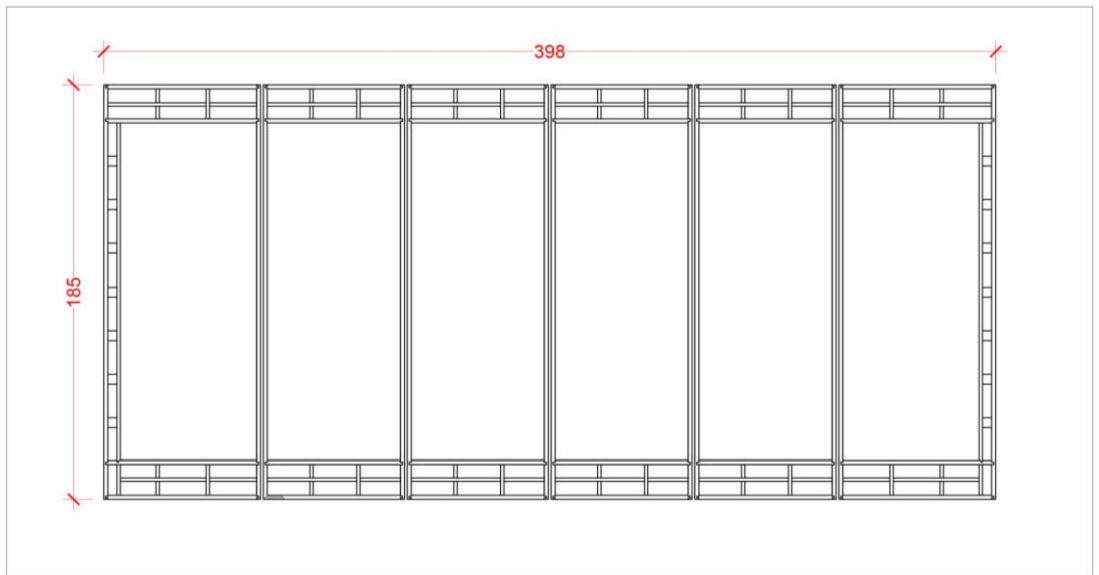
Eserin iç tekstil örtüsü altında bulunan Japon gazete kâğıtları paravananın iskeletini oluşturan ahşap kasnak üzerine yerleştirilmiştir (Şekil 5.20). Bu gazete kâğıtları alındığında görülen dış kasnağın iç kısımda yer alan kasnak yaklaşık 60x150 cm dikdörtgen kafes şeklindedir. İç kasnak dediğimiz bu kısmın içine yerleştiği bir dış kasnak bulunmaktadır. Dış kasnağın ölçüsü ise 70x185 cm'dir. Şekil 5.21'de gazete kâğıdının altından çıkan dış ahşap kasnak görülmektedir. Şekil 5.22 ve Şekil 5.23'te kasnakların rölöve çizimleri verilmiştir.



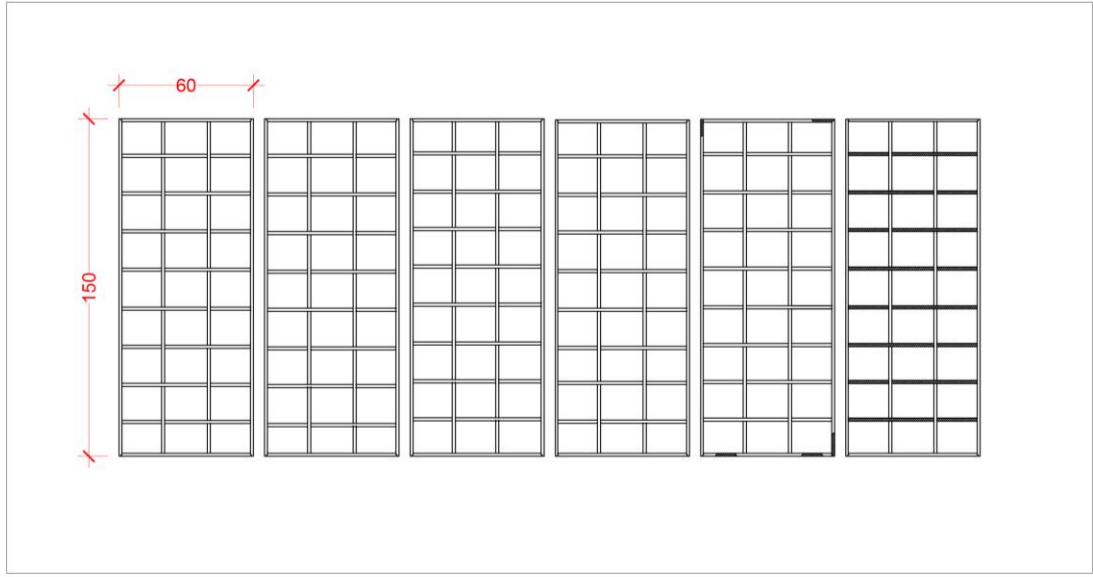
Şekil 5.20 Gazete ve ahşap kasnak ilişkisi. (solda)



Şekil 5.21 Ahşap kasnak (dış). (sağda)



Şekil 5.22 Paravana ahşap kasnak rölövesi (dış).



Şekil 5.23 Paravana ahşap kasnak rölövesi (iç).

Ahşap kasnağın özellikleri

Paravanı oluşturan katmanların birbirinden ayrılmasıyla ortaya çıkan kafes şeklindeki kasnağın koruma çalışmaları mobilya restorasyon atölyesinde yapılmıştır. Analiz verilerine göre ahşap kasnağın Japon kadife çam (*cryptomeria japonica*) (Şekil 5.20, Şekil 5.21) ağacından yapıldığı anlaşılmıştır (KUDEB, 2020).

Anavatanı Japonya olan bu ağaç servigillerden yaprağını dökmeyen bir türdür. Japonya'nın en uzun ömürlü ve ulusal ağaçlarından biri olup gençlik yaprakları tüy gibi yumuşak ve kadifemsi yapıdadır. Yaprakları çok aromatik olup Şinto mabetleri ve Budist tapınaklarında tütsü çubuğu olarak kullanılan Japon kadife çamı hoş kokulu, hafif, ince taneli ve çürümeye dayanıklıdır. Kolay işlenebilen özelliği sayesinde bina, gemi, mobilya, müzik aletleri, mutfak eşyaları ve kâğıt üretiminde kullanılır (İstanbul Büyükşehir Belediyesi, 2020). Paravana kasnakları mobilya kullanımına örnek olmuştur (Şekil 5.24, Şekil 5.25).



Şekil 5.24 Ahşap kasnak (dış). (solda)

Şekil 5.25 Ahşap kasnak (iç). (sağda)

5.2.3 Metal aksesuarların restorasyonu

Paravananın köşelerine ince top başlı çivilerle tutturulan metal süsleme elamanlarının yapılan analiz sonucu bakır olduğu anlaşılmaktadır (İstanbul Restorasyon ve Konservasyon Merkez ve Bölge Laboratuvar Müdürlüğü Analiz Raporu). Bu bakır malzeme üzerinde rölyefli bitkisel motifler bulunmaktadır. Patina tabakasına rastlanmayan bu metal parçaların üzeri tozların zamanla sabitlenmesiyle kirliliği bir yüzey oluşturmaktadır. İç ve dış yüzeylerde lokal korozyon (Mavi ve yeşil renkte malahit ve azurit) oluşumları mevcuttur. Metal süsleme elemanlarının kenar alanlarında yırtıklar ve küçük boyutlu (0.2 ile 1.5 cm arasında) parça kayıpları gözlenmiştir.

Yüzeydeki toz sabitlenmesine bağlı kirlilik için sıcak su içerisine ilave edilen non-iyonik sabun ile hazırlanan karışımla yıkama işlemi gerçekleştirilmiştir. Yüzeydeki toz sabitlenmesiyle oluşan kirlilik büyük oranda uzaklaştırılmıştır. Uzaklaştırılamayan kir ve korozyon oluşumları için ılık su ve non-iyonik sabun ile %20'lik karışımdan %5 olarak seyreltilmiş amonyak ile uygulanan kimyasal temizlik yapılmıştır. Devamında temizlenemeyen korozyonlu alanlarda freze motoruna takılan yumuşak kıl fırçalarla mekanik temizlik uygulaması yapılmıştır. Yırtık alanlar bakır kaynak çubuk ile hassas kuyumcu kaynağında sağlamlaştırılmıştır. Eksik alanlarda bakır levhalar kullanılarak yine hassas kuyumcu kaynağında tımlama işlemi yapılmıştır. İşlemli alanlardaki kaynak

fazlaları freze motoruna takılan aşındırıcı uçlarla tesviye edilmiştir. Son olarak korozyon gelişimini önlemek amacıyla koruyucu olarak %5 BP44 içerisine %1 BTA ilave edilerek oluşturulan lakın tüm yüzeye tek kat olarak uygulanmasıyla metal süsleme elemanlarının konservasyon çalışması tamamlanmıştır

Şekil 5.26 ve Şekil 5.27’de metal aksesuarların restorasyon sonrası durumları gösterilmiştir.



Şekil 5.26 Metal aksesuarlar (restorasyon sonrası).



Şekil 5.27 Metal aksesuarlar (restorasyon sonrası).

5.2.4 Tekstil katmanlarının restorasyonu

Tekstil eserler liflerden oluşur ve bu liflerin uzunluk, incelik, uzama ve esneklik mukavemet, yoğunluk, nem çekme, ısıdan etkilenme ışıktan etkilenme, kimyasal maddelerden etkilenme gibi özellikleri vardır (Hockenberger, 2004, s. 80).

Müzedede sergilenen bu eser tarihi ve estetik değeri taşıdığından restorasyonuna karar verme aşamasında uygun bir metodolojik yöntem üzerinde bölüm seksiyonu ve restoratörler tarafından birlikte karar verilmiştir. Her eser kendine özgüdür ve her eserin restorasyon metodu eserin kendisine göre belirlenmiştir (Anmaç, 1999, s. 75). Bu düstur üzerine eserin onarımında temel dokuması stabilize edilerek ileride oluşabilecek zararları önlemek, fonksiyonel özelliğinin devam ettirmesini sağlamak ve eserin artistik görünümüne kavuşturmak gibi hedefler göz önünde bulundurulmuştur.

Eserle ilgili ne olduğu, hangi materyalden ya da materyallerden yapıldığı, ipliklerin ve temel örgüsünün ne durumda olduğu, geçmişte onarım görüp görmediği, değişikliğe uğrayıp uğramadığı, ne kadar kirli olduğu gibi sorulara verilecek cevaplar bizim doğru konservasyon yöntemini belirleyip eserin konservasyonuna başlamamızı sağlayacaktır.

Taşınabilir bir kültür varlığı olan paravanı oluşturan katmanların birbirinden ayrılmasından sonra her katman kendince belirlenen restorasyon metodolojisine göre incelenmiştir. Eser, tezin içeriğinde de belirtilen ön araştırma yapıldıktan ve paravananın yapısal ve estetik özellikleri belirlendikten sonra tarihi ve estetik değerini kaybetmemesi açısından değerlendirilip minimum müdahaleyle gerekli restorasyon işlemine tabi tutulması öngörülmüştür.

Eserin daha önce restorasyon işlemi görmediği saptanmış, tekstil kısımlarının eser üzerinden ayrılmasından sonra mekanik olarak temizlik aşamasına geçilmiştir.

Tekstil katmanının temizliği

Eserin mevcut durumu belgelenip hasar tespiti yapıldıktan sonra restorasyon uygulamalarında ilk yöntem olarak mekanik temizliğe geçilmesi mümkündür. Restoratörün karşı karşıya kalabileceği temizlik uygulaması olarak dört seçenek söz konusu olabilir. Bu seçenekler; hiçbir şey yapmadan uygun koşullarda depolamak, sadece

yüzey temizliği yapmak, yüzey temizliğinden sonra ıslak temizlik (yıkama) yapmak ve bölgesel temizlik ya da kimyasal temizlik yapmak olarak sıralanabilir (Uçar, 1998, s. 94).

Paravananın tekstil katmanları olan kadife dış örtü, ipek kumaş ve kendinden desenli pamuklu dokuma iç örtü yüzeyindeki tozlar ve kirler yumuşak fırça yardımıyla ve ayarlanabilir çekiş güçlü restorasyon süpürgesi ile aspire edilmiştir. Oldukça kırılgan olan ipek liflerinin mukavemeti yüksek ancak sürtünmeye karşı dayanıklılığı azdır (Okca, 2014, s. 29). Bu yüzden temizlik uygulamasında oldukça hassas ve temkinli olmak gerekir. Bu eserde temizlik uygulaması sırasında emiş gücü ayarlanabilir restorasyon süpürgesinin ucuna tül geçirilip fırça dokuma yönüne doğru hareket ettirilerek kontrollü bir temizlik sağlanmıştır (Şekil 5.28, Şekil 5.29).



Şekil 5.28 Tekstil katmanında mekanik temizlik.

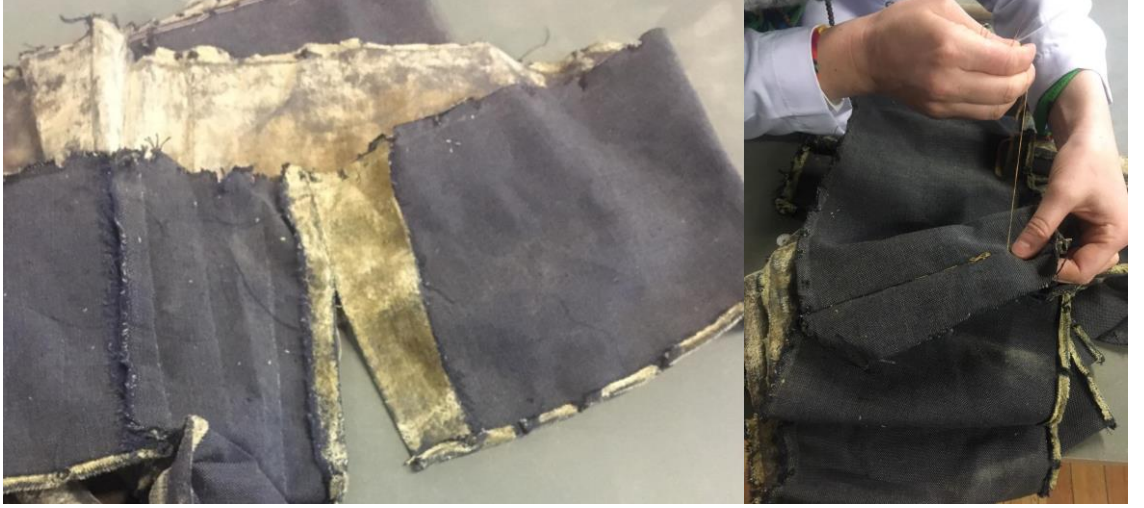


Şekil 5.29 Tekstil katmanında mekanik temizlik.

Eserin ipek yüzeyinde bulunan liflerin zamana ve çevre koşullarına bağlı olarak zayıflayıp oldukça hassaslaşmasından dolayı herhangi bir ıslak ve kimyasal temizliğe uygun olmadığına karar verilmiştir. Mekanik temizliği tamamlanan eserin konsolidasyon uygulamasına geçilmiştir.

Tekstil katmanının konsolidasyonu (güçlendirilmesi)

En üst katman olarak kullanılan, kondisyonu sağlam kadife kumaşın sökülen ve yırtılan kısımları orijinaline uygun renk ve restorasyonuna uygun kalınlıkta iplikle dikilerek restorasyonu gerçekleştirilmiştir (Şekil 5.30).



Şekil 5.30 Kadife kumaşın restorasyonu

Kadife kumaşın hemen altındaki kahverengi kendinden desenli tekstil katmanı, kâğıt ile yapısal benzerliğinden dolayı %5'lik hazırlanan CMC ve Japon kâğıdı ile desteklenip güçlendirilmiştir (Şekil 5.31).



Şekil 5.31 Kahverengi tekstil katmanının güçlendirilmesi

Mukavemetini kaybetmiş olan nakışlı ipekli kısımların ise yapılan analizler doğrultusunda yeni bir ipek dokumaya sabitlenmesi uygun görülmüştür. Her panelde bulunan orijinal ipek kısımların kromatik değerlerine göre ipek destek kumaşlar hazırlanmış ve hazırlanan bu ipek kumaş orijinal parçanın altından desteklenmiştir (Şekil 5.32, Şekil 5.33).



Şekil 5.32 Mukavemetini kaybetmiş tekstil parçaların desteklenmesi (solda)



Şekil 5.33 Mukavemetini kaybetmiş tekstil parçaların desteklenmesi (sağda)

5.2.5 Gazete kâğıdının restorasyonu

Paravananın iç tekstil katmanı yüzeyden alındığında ortaya çıkan Japon gazete kâğıtları öncelikle ahşap kasnaktan ayrılmıştır. Ahşap kasnağa geleneksel yöntemlerle yapıştırılan Japon gazete kâğıdı hafif nem verilerek yumuşatılarak yüzeyden alınmıştır. Yer yer hırpalanmış, yırtılmış bir halde bulunan gazete kâğıtları hangi kasnaktan nasıl alındıysa aynı şekilde muhafaza edilmiştir (Şekil 5.34).



Şekil 5.34 Gazete kâğıtlarının ahşap kasnaktan ayrılması

Bu gazete kâğıtları nakışlı ipek kumaşın altına tokluk hissi vermesi nedeniyle destek amaçlı kullanılmıştır. 1887 tarihli bu Japon gazetesine ait kâğıdın ahşap kasnak üzerine yerleştirilmesinin işlevsel olarak fonksiyonunun dışında herhangi özel bir amaç olduğu düşünülmemektedir. O günün koşullarında elde bulunan imkânlardan dolayı bir destek malzemesi olarak kullanıldığı tahmin edilmektedir. Herhangi bir estetik değeri bulunmamasına rağmen o dönemin anlaşılmasına katkıda bulunan bir materyal olarak 1887 tarihine ait Japonya'nın bir yerel gazetesi olması dolayısıyla tarihi belge değeri taşımaktadır. Bu özelliği ile bizi bu gazete kupürlerini olduğu gibi muhafaza etmeye ve konservasyon sonrasında ait olduğu yere tekrar yerleştirmeye sevk etmiştir.

Fiziksel ve kimyasal etkenler kâğıdın yapısına zarar vererek zaman içerisinde havadaki oksijen ve kükürtdioksit ile reaksiyona girerek asidite olmasına sebep olur. Asit oranının yükselmesi sayfalarda renk koyulaşmasına, siyahlaşmaya neden olmakla birlikte mukavemetinin azalmasıyla kırılmalar meydana getirir (Gazi, 1987, s. 110).

19. yüzyılda ve sonrasında üretilmiş kâğıt temelli yazılı belgelerde fabrikasyon üretimin getirmiş olduğu fazla miktarda kimyasal madde kullanımı asiditeye sebep olmakta, günümüz çevre faktörlerinin de etkisiyle bu esere zarar vermektedir (İlden, 2009, s. 73).

Kâğıt bulunduğu koşullar dolayısıyla kırılmış ya da kolay kırılır hale gelmişse restorasyonu önerilir (Kathpalia, 1990, s. 41).

Tüm bu teorik bilgiler doğrultusunda eser üzerinde görülen asitlenme, kırılmalar ve yırtılmalar dolayısıyla gazete kâğıtlarının restorasyonu uygun görülmüştür.

Çıkardıkları yerden alınan ve aynı sıra ve aynı şekilde muhafaza edilen gazete kupürleri 100 ml su ve 5 gr CMC ile hazırlanan solüsyon ile Japon kâğıdıyla desteklenerek güçlendirilmiştir (Şekil 5.35, Şekil 5.36).



Şekil 5.35 Gazete kâğıtlarının güçlendirilmesi. (solda)



Şekil 5.36 Gazete kâğıtlarının güçlendirilmesi. (sağda)

5.2.6 Ahşap kasnağın restorasyonu

Paravananın kendisini oluşturan materyaller ahşap bir iskelet olan kasnağın üzerinde katmanlar halinde bir araya getirilmiştir. Kendisini oluşturan tabakaların tek tek ayrılmasıyla en içte kalan ahşap kasnak ortaya çıkarılmıştır. Kare bölmelerden oluşan dikdörtgen şeklindeki kasnağın muhtelif yerlerinde kırılmalar ve bozulmalar gözlenmiştir (Şekil 5.37). Mobilya restorasyon atölyesine gönderilen bu ahşap kasnakların rölövesi

alınmış ve hasarlı kısımlar tespit edilip yalnızca gerekli yerlere müdahale edilmiştir (Şekil 5.38). Fiziksel ya da biyolojik bozulmalarla işlevini yitirmiş hasarlı kısımlar çıkarılmış, yerlerine aynı cins ağaçtan yapılmış parçalar yerleştirilmiştir (Şekil 5.39, Şekil 5.40). Kasnağın orijinal dokusunun korunmasına özen gösterilmiştir.



Şekil 5.37 Ahşap kasnağın restorasyon öncesi durumu. (solda)



Şekil 5.38 Ahşap kasnağın restorasyon sonrası durumu. (sağda)



Şekil 5.39 Ahşap kasnakta bütünleme detayı. (solda)



Şekil 5.40 Ahşap kasnakta bütünleme detayı. (sağda)

5.2.7 Parçaların birleştirilmesi

Restorasyonu gerçekleştirilen paravanayı oluşturan her bir materyal tekrar yerine yerleştirilmiştir.

İlk olarak paravananın iskelet yapısını oluşturan iç ahşap kasnak üzerine destek amaçlı kullanıldığı düşünülen gazete kupürleri aynı şekilde yerleştirilmiştir (Şekil 5.41, Şekil 5.42). Ahşap kasnağın ön yüzüne yerleştirilen bu gazete kâğıdının üzerine gri renkli karton kâğıdı sabitlenmiştir (Şekil 5.43).



Şekil 5.41 Gazete kâğıtlarının yerine yerleştirilmesi (ön). (solda)

Şekil 5.42 Gazete kâğıtlarının yerine yerleştirilmesi (ön). (sağda)



Şekil 5.43 Karton kâğıdın yerine yerleştirilmesi

Karibari¹² tekniğiyle güçlendirilen iskelet üzerine nakışın bulunduğu desteklenmiş ipek kumaş yerleştirilerek panelin iç kısmı oluşturulmuştur (Şekil 5.44).

¹² Hafif ancak güçlü ve sağlam bir iskelet oluşturmak için ahşap kasnağın üzerine çok katmanlı kâğıdın belirli bir sırayla uygulanmasına karibari tarzı denir (Webberand Huxtable, 1985, s. 54).



Şekil 5.44 Bezemeli ipek kumaşın yerine yerleştirilmesi

Arka yüzeyde dış kasnak restore edilen Japon gazete kâğıtlarıyla kaplanmış üzerine kendinden desenli kahverengi tekstil katmanı aynı şekilde aynı yerine yerleştirilmiştir (Şekil 5.45, Şekil 5.46, Şekil 5.47).



Şekil 5.45 Dış kasnağın gazete kâğıdı ve kahverengi tekstil ile kapatılması



Şekil 5.46 Kahverengi tekstil katmanının yerine yerleştirilmesi. (solda)

Şekil 5.47 Kahverengi tekstil katmanının yerine yerleştirilmesi. (sağda)

Bu şekilde oluşturulan her bir panel bir araya getirilerek paravana ortaya çıkarılmıştır. Kadife kumaştan oluşan son tekstil katmanının da paravana yerleştirilmesiyle eser ahşap çıtalarla çerçevelenmeye hazır hale gelmiştir (Şekil 5.48).



Şekil 5.48 Son aşama için hazırlanmış paravana

Son olarak çevresi ahşap çıtalarla kaplanan paravananın metal aksesuarları(dış aksamalar) eski yerlerine yerleştirilerek aynı şekilde monte edilmiştir (Şekil 5.4, Şekil 5.50).



Şekil 5.49 Metal aksesuarların yerine yerleştirilmesi. (solda)



Şekil 5.50 Metal aksesuarların yerine yerleştirilmesi. (sağda)

5.3 Paravananın Restorasyon Sonrası Durumu

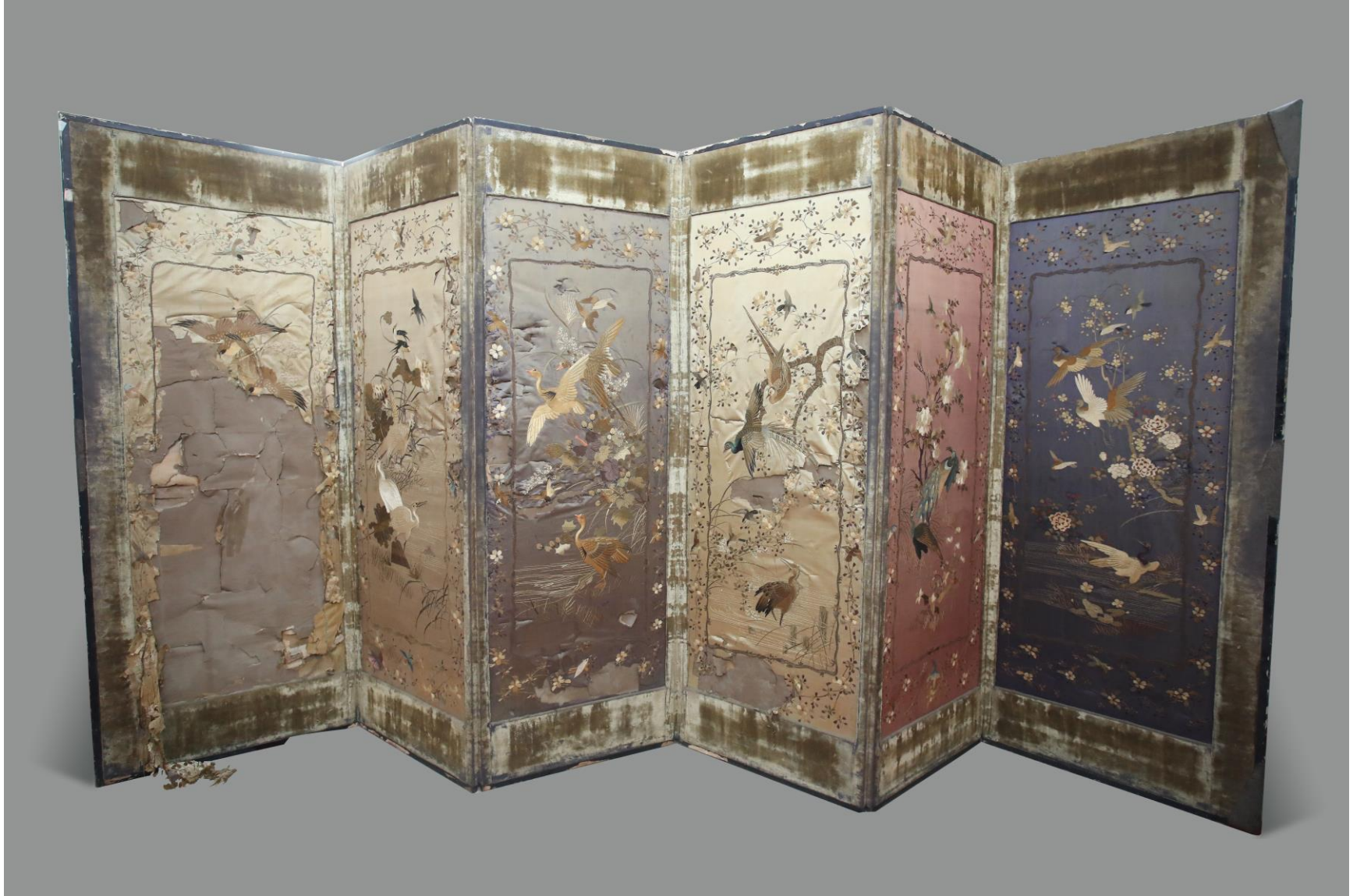
Altı panelden oluşan paravanın her bir materyali ayrı ayrı restore edilip tekrar bir araya getirilmiştir. Son durumunu belgeleyen fotoğraf çekimi yapılan eserin restorasyonu tamamlanmıştır.



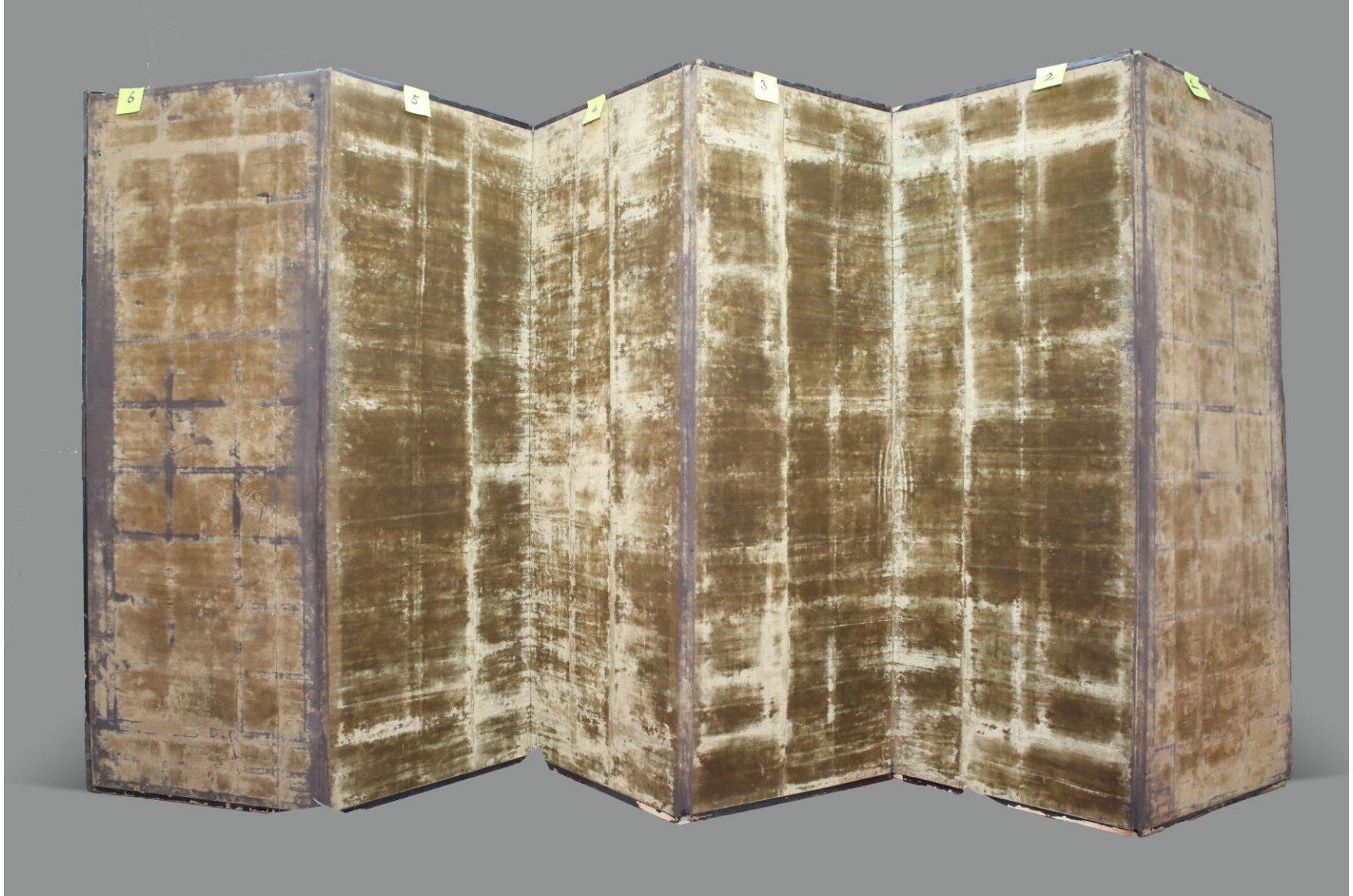
Şekil 5.51 Paravananın restorasyon sonrası durumu (ön).



Şekil 5.52 Paravananın restorasyon sonrası durumu (arka).



Şekil 5.53 Paravananın restorasyon öncesi durumu (ön).



Şekil 5.54 Paravananın restorasyon öncesi durumu (arka).



Şekil 5.55 Paravananın restorasyon sonrası durumu (detay).



Şekil 5.56 Paravananın restorasyon sonrası durumu (detay).



Tablo 5.16 Restorasyon sonrası detay fotoğrafları



Tablo 5.17 Restorasyon sonrası detay fotoğrafları



Tablo 5.18 Restorasyon sonrası detay fotoğrafları



Tablo 5.19 Restorasyon sonrası detay fotoğrafları

3. SONUÇ

Uzakdoğu kültürüne ait olan katlanabilir paravanalar malzeme ve yapım teknikleri açısından karmaşık eserlerdir. Bu eserlere ait ülkemizde pek fazla yayın ve kaynak bulunamamaktadır. Bu çalışmada Milli Saraylar envanterine kayıtlı 54-42 envanter numaralı katlanabilir Japon paravana fiziki ve tarihi açıdan değerlendirilmiştir. Eserin kimliğine ait bilgiler ortaya konulmuş, ülkemize geliş amacı üzerinde durulmuştur. Üretildiği çağın dinamikleri, Türkiye ve Japonya bağlamında hem sosyal hem kültürel hem de siyasi açıdan gözler önüne serilmiştir. Bununla birlikte eserin restorasyon sürecine ait tüm aşamalar aktarılmıştır. Konu ile ilgili uzman ve ilgili kişilerin görüşleri alınmıştır.

Ontolojik açıdan değerlendirmeler

Japon Devleti ile resmi ilişkiler ilk olarak Sultan II. Abdülhamid'in hükümlanlık döneminde başlamış ve Japonya ile karşılıklı siyasi ilişkiler, beraberinde bu iki ulusun sosyal ve kültürel olarak alışverişine zemin hazırlamıştır. 19. yüzyılın hareketli ortamında siyasi, askeri ve ticari ilişkiler neticesinde birbirlerini daha yakından tanıyan Türk ve Japon hükümdarları ve üst düzey yöneticiler kendi kültürlerine ait izler taşıyan değerli hediyelerini birbirlerine sunmuşlardır. Özellikle Ertuğrul Fırkateyni faciası iki ülkenin ilişkilerinin seyrini belirlemede önemli rol oynamıştır.

Göreceli ekonomik ve kültürel izolasyondan sonra Japonya'nın Batı ticaretine açılmasıyla birlikte hem Fransa hem İngiltere'de Japonizm adlı akım Japon sanatına ve dekoratif ürünlerine olan ilgiyi arttırmıştır. Japonizm başlığı altında bu ilgi Avrupa başta olmak üzere tüm dünyaya yayılmış, Avrupa ve Osmanlı saraylarını da etkisi altına almıştır. Dolmabahçe Sarayı'nda bulunan 54-42 envanter numaralı paravana Osmanlının ilk Japon mağazası Nakamura Shoten'den satın alınmış olabileceği gibi diplomatik bir

hediye olarak da saraya sunulmuş olabilir. Nitekim Kraliçe Victoria'ya hediye edilen katlanabilir paravana önemli bir örneği temsil etmektedir.

Japon kültür ve sanatının ayrılmaz bir parçası olan paravanalar özellikleri itibariyle hem iç mekânları tanımlayan mimari bir eleman hem de sahibinin sosyal statüsünü belirleyen geleneksel dekoratif bir mobilya olarak kullanılmıştır. Bu çalışmada genel tanımı yapılan paravanın, özellikleri, kullanım alanları ve üretim şekilleri vurgulanmış, Japon toplumundaki yeri ve önemine ışık tutulmuştur.

Kültürel bir dizi fenomeni yansıtan paravanlar kendisi ve üzerinde taşıdığı semboller açısından Japon sanatının kılavuzu niteliğindedir. Japon ressamlarının ve son beş yüz yılın hattatlarının, edebiyatı, felsefeyi dönüştürdüğü sosyal değerler, kültürel eğilimler fiziksel yaratımlar ve sanatsal akımlar Japon estetiğinin çeşitliliğini yansıtır.

Japon sanatında dini inanışlar, mitler, doğa ile bütünleşmeyi sağlayan meditasyon önemli bir yer tutmaktadır. Mevsimsel motifler ve doğa ile uyumun karakterize edildiği temalar Japon sanatı ve tasarımın ayrılmaz bir parçasıdır. Geçmişten geleceğe uzanan geleneksel yelpazesi içinde fauna ve floranın stilize edilmiş düzenlemeleri (Kacho-zu) Kano Okulu öğreticileri ve öğrencileri tarafından paravanların yüzeyinde sergilenmiştir. Meiji döneminde nihonga (Japon resmi) üslubunun 'Kachozu' denilen bu stili uluslararası pazarda ve diğer Japon tasarım ürünlerinde oldukça rağbet görmüştür. Gerek kâğıt üzeri boyama gerek ahşap üzeri oyma gerek ipek üzeri nakış işleme tekniğiyle yapılan bu süslemeler Japon geleneklerinde farklı anlamlara, hayır ve dileklere karşılık gelmektedir. Japon kültüründe her bir birey bu öğretilere aşina ve sembollerin sanatın içindeki anlam bütünlüğünü kavrayan bilinç düzeyinde yetiştirilmektedir. Dört mevsim temasını taşıyan bu eser, uğur, güzellik, uzun ömür, hayırlı evlilik anlamlarına gelen kuş ve çiçek sembollerine sahiptir.

Morfolojik açıdan değerlendirmeler

Milli Saraylar envanterinde bulunan 54-42 envanter numaralı eser, Milli Saraylar Tekstil Restorasyon ve Konservasyon atölyesinde beş kişilik bir ekip tarafından restore edilmiştir. Restorasyon öncesi eserin mevcut durumunu ortaya koyan dokümantasyon işlemleri yapılmıştır. Koruma paradigmaları göz önüne alınarak elde edilen veriler

doğrultusunda esere yönelik restorasyon uygulama planı hazırlanmıştır. Bu doğrultuda değerlendirilen kompozit bir eser olan Japon katlanabilir paravanayı oluşturan her bir malzeme tek tek incelenerek analiz edilmiştir. Eser üzerinde bulunan dört adet metal aksesuarda yapılan x-ray spektrum analizi ile kullanılan metalin bakır (Cu) olduğu saptanmıştır. Tekstil malzemeden yapılan esere, dokuma analizi, iplik büküm ve yönü, iplik numarası tayini, kalitatif lif analizi, sıklık tayini, kumaş kalınlığı, CieLab ile renk ölçümü, HPCL ile boyar madde tespiti, FT-IR ve SEM analizi yapılmıştır. Buna göre ana malzemesi ipek olan paravana katmanlarına ayrıldığında iskelet görevi yapan ahşap kasnağın cinsinin yapılan testler sonucu Japon kadife çamı olduğu anlaşılmaktadır. HPCL sonuçlarına göre 1 ile 4, 2 ile 5, 3 ile 6 panellerdeki ipek yüzeyler aynı boyarmadde ile boyanmıştır.

Paravananın restorasyon aşamasında öncelikle bütün katmanlar birbirinden ayrılmış ve her katman ihtiyacı olan restorasyon yöntemi doğrultusunda değerlendirilmiştir. Eserin en önemli sorununun yüzeyinde toz birikmesi ve içinde bulunduğu çevresel faktörler olduğu anlaşılmaktadır. İpeğin higroskopik yapısının su temizliğine uygun olmadığı anlaşılmaktadır. Suyun ipeğin büzülmesine, strese ve bozulmaya sebep olacağından temizlik süreci kuvveti düşük bir vakumla yumuşak bir fırça ile yapılmıştır. İpek yüzeyinde oluşan yırtılmalar ve dökülmeler, yüzeyin yeni bir ipek katmanına sabitlenmesiyle durdurulmuştur. İpeğin kalınlığı restorasyonda dikiş yöntemine izin vermediği için geri alınabilen malzemeye 50 santigrat derece ısıda ütü ile yapıştırma tekniği kullanılmıştır. Bu işlem yüzeyde daha fazla gerginlik oluşturmayacak şekilde kumaş iki yana çekilmeden uygulanmıştır (Kakaoeui, Ezbarami, & Kumaran, 2014, s. 74). En alt katman olan ahşap kasnağın hasarlı kısımlarına müdahale edilmiş, kasnağın üzerine gelen dolgu malzemesi niteliğindeki kâğıt katmanda oluşan yırtıklar Japon kâğıdıyla desteklenerek güçlendirilmiştir. Konsolidasyon işlemleri tamamlanan katmanlar tekrar eski yerlerine yerleştirilerek eser son şeklini almış ve böylelikle restorasyonu tamamlanmıştır.

Paravanaların bakımı ve korunması

Bir eserin restorasyonunu yaparken ‘vaktinde durmayı bilmek’ ve ‘asgariyle yetinmek’ restoratörün idrak etmesi gereken hassas bir kuraldır (Boito, 2018, s. 155). Bununla birlikte eseri korumak ve ömrünü uzatacak önlemler almak da restorasyon sürecini

kapsamaktadır. Konservasyonu etkili kılmak için gereken ortam koşullarının önemine işaret edilmektedir. Tikel olarak paravanayı oluşturan paneller değerlendirildiğinde %55-60 arasında bağıl nem ve 18-22 santigrat derece arasındaki düşük sıcaklıklar gibi çevresel faktörler önerilmektedir. Sergileme alanındaki kalabalık izleyiciler ve flaş ve fazla ışık, bağıl nem ve ısıyı etkilemektedir (Reyden & Dianne, 1988, s. 64).

Paravanalar genellikle ikili bulunan ve en fazla on iki kadar çift sayılı panelden oluşan mobilyalardır. Paravanaların yapımı geleneksel olarak hafif ve reçinesiz ahşaptan yapılan kafes işi iç kasnakla başlamıştır. Farklı tür ve kalınlıklarda kâğıt katmanı, panellerin iskeletini oluşturan kasnağın her iki yanına uygulanmış ve her birim, kâğıt menteşe ile bağlanmıştır. Hazırlığın ardından ön tarafı nakışlı ipek kumaş ya da üzerine resimler yapılmış kâğıtla kaplanmış arkası sade kâğıt ya da kumaşla kapatılmıştır. Son olarak cilalı ahşap çerçeve dış kenarlara eklenmiş ve dış köşelerine genellikle sağ ve sol kenarları boyunca sert dış aksam(metal aksesuarlar) takılmıştır. Dış aksamlar genellikle süs amaçlıdır ancak paravana ayakta durduğunda veya açıkken harici çerçevenin köşelerini korumaya da yaramaktadır. Tüm parçalar takım halinde yapılmakta ve kaybolan parçaların yerine bir başkası bulunamamaktadır. Bu nedenle durum raporları, bu unsurların olup olmadığını da içermelidir. Ahşabın türü, kalıbı/kesimi, kurutma yöntemi ve kafes işinin birleştirilme biçimi, paravanların ömrünü ve dayanıklılığını belirleyen önemli bir unsurdur. Yanlış seçilen malzemeler ve kötü işçilik tork (burulma) oluşmasına ayrıca kâğıt katmanlarından başlayarak paravanın tüm katmanlarında yırtıklar oluşmasına yol açmaktadır. Bu hasarlar, uç çevresel koşullar ve koşullarda meydana gelen değişikliklerle daha kötü bir hal almaktadır.

Paravanalarla çalışırken nitril eldiven takılması tavsiye edilmektedir. Bu eldivenler elin kaymamasını sağlamakla beraber derideki yağların lake çerçevelerine hasar vermesini engellemektedir. Paravanları kaldırırken bir el katlanmış kenarın ortasına, diğer el ise çerçeveli kenarın ortasına yerleştirilir; paneller sıkıştırılmadan, sanki iki elin avuçlarını birbirine bastırır gibi tutulur. Paravan kapalıyken düşmemesi için her iki taraftan asitsiz kalaslarla da desteklenmelidir (Shelley, 2019, s. 119).

Alt panelli paravanı açmak için paravana engebeli olmayan düz bir yüzeyin ortasına, ön menteşeleri öne(size) bakacak şekilde yerleştirilmelidir. Paravan en dışarıda kalan kenarların ipek sınırlarının çevresindeki lake ahşap çerçevenin üst veya dış kenarlarından

ve dış menteşelerden tutulmalıdır. Paravana hafifçe geriye yatırılarak orta kattan 90 dereceyle açılmalıdır. Ortadan dışarıya doğru çalışmalı ve bu yöntemle, paravanın menteşelerini desteklemek için çerçevesinin üst köşelerini tutarak her panel birer birer açılmalıdır. Paravana açıldığında, panellerin pozisyonları hafifçe ayarlanabilir. Paravanayı kapatmak için bu yöntem tersten izlenmelidir.

Paravanalar, katlı bir biçimde, bez torba içerisinde, pamuklu kayışlar ile destekleyerek ve bu kayışlardan tutularak saklanmalıdır. Bunun yanı sıra birbirinden ayrı ve güvende tutan sürme panelli bir sistem içerisinde dik bir biçimde korunması önerilmektedir. Sergi sırasında paravanalar destek almadan güvenle durabilmesi için köşeli olacak şekilde bir kaide üzerinde teşhir edilmelidir. Ziyaretçilerin dokunmaması için paravanaları kapalı bir vitrin içerisine koymak veya önüne engel çekmek gerekmektedir (Shelley, 2019, s. 120). Eğer bir yerden bir yere taşınıyorsa mekanik darbelere karşı bir önlem olarak dört bir yanı pamuklu tamponlarla desteklenerek paketlenmelidir.

Sonuç olarak; farklı toplumlara ait kültürler ve yaşattıkları gelenekler onların kutsalıdır. Bu kutsalı temsilen toplumların birbirlerine sundukları her bir eser kültürel elçi görevini üstlenmektedir. Bu eserlerin korunması ve saklanması küreselleşen dünyada önem taşımakta ve bu hassasiyeti taşıyan ülkelere onur ve saygınlık kazandırmaktadır. Aynı zamanda kültürel belleğin nesilden nesile aktarımını sağlayan bu eserler holistik yaklaşımla bakıldığında dünya kültür mirasının bir parçasını oluşturmaktadır.

KAYNAKÇA

(BOA), Başbakanlık Osmanlı Arşivi. *Hazine-i hâssa nezâreti defterleri* (s. Dosya: 9558).

(BOA), Başbakanlık Osmanlı Arşivi. *Hariciye nezâreti defterleri* (s. 19553).

(BOA), Başbakanlık Osmanlı Arşivi. *Yıldız Perakende Evrakı - Mâbeyn Erkânı ve Saray Görevlileri* (s. 1).

Ahunbay, Z. (2018). *Tarihi çevre koruma ve restorasyon*. İstanbul: YEM Yayınları.

Anmaç, E. (1999). Tekstil ürünleri konservasyonunun temel ilkeleri. *I. Ulusal Taşınabilir Kültür Varlıkları Konservasyonu ve Restorasyonu Kolokyumu 6-7 Mayıs 1999* (s. 75-81). Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi.

Art, D. o. (2020, Aralık 1). *The Kano School of Painting*. [www.metmuseum.org: https://www.metmuseum.org/toah/hd/kano/hd_kano.htm](http://www.metmuseum.org/toah/hd/kano/hd_kano.htm) adresinden alındı

Asatekin, N. (2004). *Kültür ve doğa varlıklarımız, neyi, niçin, nasıl korumalıyız?* Ankara: Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü Yayınları.

Ashmolean. (2020, Mart 5). *Threads of Silk and Gold*. [www.dajf.org.uk: http://www.dajf.org.uk/wp-content/uploads/Ashmolean-Press-Kit-Threads-of-Silk-and-Gold-exhibition.pdf](http://www.dajf.org.uk/wp-content/uploads/Ashmolean-Press-Kit-Threads-of-Silk-and-Gold-exhibition.pdf) adresinden alındı

Aydın, C. (2013). *Osmanlı sarayında Japon rüzgârı* (s. 55). içinde İstanbul: TBMM Milli Saraylar Yayınları.

Baydar, N. (2001). Müzelerdeki organik eserler hangi koşullarda depolanmalı ve eserlere nasıl muamele edilmelidir? 5. *Müzecilik Semineri Bildirileri*. İstanbul: Askeri Müze ve Kültür Sitesi Komutanlığı Yayınları.

Baytar, İ. (2012). *Dolmabahçe Sarayı*. İstanbul: TBMM Milli Saraylar Yayınları.

Belgin, T. (2013). *Japonisme and the rise of the modern art movement: The arts of the Meiji period* (s. 90). London: Thames & Hudson Publishing.

Bodur, O. (2018). *Sultan Abdülhamid-i Sani*. içinde İstanbul: TBMM Milli Saraylar Yayınları.

- Boito, C. (2018). *Korumak mı, restore etmek mi?* (s. 155). İstanbul: Janus.
- Cihan, A. H. (2011). *Bir dostluk öyküsü: Belgelerle Türk Japon ilişkileri*. Kayseri: Erciyes Üniversitesi Yayınları.
- Corbusier, L. (2009). *Şark Seyahati İstanbul 1911*. (Çev. Tümertekin, A). İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Davulcu, F. K. (2016). Başlangıcından harf devrimine kadar Türkiye'de basım ve yayının kısa bir tarihçesi. *Türk Kütüphaneciliği* 30/2, 251-260.
- Dündar, M. (2019). Muhayyel Tarihe İtiraz: Ertuğrul Faciası, Yamada Torajiro ve Abdülhalim Noda Shotaro Üzerine. *Ahmet Yesevi Üniversitesi IIIIV. Uluslararası Türkoloji Kongresi* (s. 389). İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi.
- Eitoku, K. (2020, Aralık 1). *Birds and Flowers of the Four Seasons*.
www.arthistoryinschools.org.uk:
<https://static1.squarespace.com/static/5797f07bf5e231d942a26c72/t/5e37f04d9d383458f7281c97/1580724317971/Eitoku+Birds+and+Flowers+of+the+Four+Seasons.pdf> adresinden alındı
- Eldek, M. (2019). *Yazma eserlerin konservasyon süreci ve beş örnek uygulama*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). içinde Konya: Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Erdemir, A. (2012). Japonların gözüyle "1453" - Yamada Torajiro ve İstanbul'un fethi. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 32: 13-20.
- Erdemir, A. (2014). *Japonya'da Türk imgesinin oluşumu*. Ankara: Kurgu Kültür Merkezi Yayınları.
- Ergür, A. (2002). *Tekstil terimleri sözlüğü*. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi.
- Esenbel, (2015). *Japon modernleşmesi ve Osmanlı: Japonya'nın Türk dünyası ve İslam politikaları*. İstanbul: İletişim Yayınları.
- Esenbel, S. G. (2010). *Hilal ve güneş: İstanbul'da üç Japon*. İstanbul: İstanbul Araştırmaları Enstitüsü.
- Foxwell, C. (2015). *Making modern Japanese-style painting: Kano Hogai and the search for images* (s. 14). University of Chicago Press.
- Foxwell, C. (2015, 4). The painting of sadness? The ends of nihonga, then and now. *Artmargins and the massachusetts institute of technology*.

Gazi, S. (1987). Yazma eserlerin bakım ve tamiri. *Fırat Havzası Yazma Eserler Sempozyumu'86* (s. 109-113). Elazığ: Fırat Üniversitesi.

Gombrich, E. (2013). *Sanatın öyküsü*. İstanbul: Remzi Kitabevi.

Güngör, S. (2019). *Türk evinin geleneksel Japon evi ile yapısal açıdan karşılaştırılması. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi)*. İstanbul: Fatih Sultan Mehmet Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.

Hana-no. (2017, Aralık 12). *hana-no*. YouTube:
https://www.youtube.com/watch?v=y5dIFa_wNI0 adresinden alındı

Hana-no. (2018, Eylül 8). *hana-no*. YouTube:
https://www.youtube.com/watch?v=i_LNnTa07R8&t=8s
<https://www.youtube.com/watch?v=bIEGqXMBNuY&t=27s> adresinden alındı

Hemming, C. A. (1999). *The folding screen*. New York: Rizzoli Publishing.

Hockenberger, A. (2004). *Tekstil fiziği*. İstanbul: Alfa Basım Yayın.

House, J. (2013). *Japonisme and the rise of the modern art movement: The arts of the Meiji period* (s. 104). London: Thames & Hudson Publishing.

Huish, M. (1996). *Japan and its art* (s. 35).

ICOMOS. (1964). II.Uluslararası Tarihi Anıtlar Mimar ve Teknisyenleri Kongresi 25. *Tarihi Anıtların ve Yerleşmenin Korunması Onarımı için Uluslararası Tüzük*.

İlden, S. (2009). Tahrip olmuş el yazmalarının onarım ve tedavi teknikleri. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* 2/1, 65-87.

Impey, O. (1997). *The art of the Japanese folding screen*. London: Ashmolean Museum.

İstanbul Büyükşehir Belediyesi. (2020, Ekim 15). *Cryptomeria Japonica*.
www.konusanagac.com: <https://www.konusanagac.com/konusan-agac/106/cryptomeria-japonica.html> adresinden alındı

Kahraman, K. (2013). *Osmanlı sarayında Japon rüzgârı*. İstanbul: TBMM Milli Saraylar Yayınları.

Kakoauei, M., Ezbarami, M. K., & Kumaran, S. (2014). History, Technology, and Treatment of a Painted Silk Folding Screen Belonging to the Palace-Museum of Golestan in Iran. *Fibres & Textiles in Eastern Europe*, 69-75.

- Kathpalia, Y. (1990). *Arşiv malzemesinin korunması ve restorasyonu*. (Çev. Somer, N.). Ankara: T.C. Başbakanlık Basımevi.
- Kınlı. (2006). *Osmanlı'da Modernleşme ve Diplomasi* (s. 160). Ankara: İmge Kitabevi.
- Kırmızı, G. (2009). *Japon tekstil boyama ve desenlendirme teknikleri üzerine bir araştırma. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi)*. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü, Tekstil Ana Sanat Dalı.
- Kiyokawa, Y. (1987). Transplantation of the European factory system and adaptations in Japan: The experience of the tomioka model filature. *Hitotsubashi Journal of Academics* 28, The Hitotsubashi Academy.
- KUDEB. (2020). *Ahşap Örneği Malzeme Analiz Raporu*. İstanbul: KUDEB.
- Kurenai-kai. (2018, Aralık 20). *kurenai-kai*. YouTube: https://www.youtube.com/watch?v=59PfY3JPL_s adresinden alındı
- Kurenai-kai. (2019, Ocak 3). *kurenai-kai*. YouTube: <https://www.youtube.com/watch?v=FPitWNWhQ8c> adresinden alındı
- Kurenai-kai. (2019, Haziran 27). *kurenai-kai*. YouTube: <https://www.youtube.com/watch?v=CV9kRiz273Y> adresinden alındı
- Kurenai-kai. (2019, Eylül 5). *kurenai-kai*. YouTube: <https://www.youtube.com/watch?v=ZAKmxhlsKNo> adresinden alındı
- Kurenai-kai. (2020, Eylül 17). *Japanese Traditional Crafts*. [www.jtco.or.jp: http://www.jtco.or.jp/en/japanese-crafts/?act=detail&id=196&p=12&c=33](http://www.jtco.or.jp/en/japanese-crafts/?act=detail&id=196&p=12&c=33) adresinden alındı
- Kurosawa, T. H. (2012). *From the non-european tradition to variation on the Japanese competitiveness model: The modern Japanese paper industry since the 1870's, The evolution of the paper industry*. New York: Springer Publishing.
- Lee, H. İ. (1989). *Osmanlı Japon münasebetleri ve Japonya'da İslâmiyet*. Ankara: Türkiye Diyanet Vakfı Yayınları.
- Lewis, M. (2020, Mart 20). *Japanese Embroidery (Nihon Shishû)*. [www.fuyuya.com: http://www.fuyuya.com/activities/daruma/daruma-nihonshishu.pdf](http://www.fuyuya.com/activities/daruma/daruma-nihonshishu.pdf) adresinden alındı
- Matsui, Y. (. (2015). *Japon kültür tarihinin satırbaşları*. İzmir: JIKAD Derneği Yayını.

Matsutani, H. (2009). *Japonya'nın dış politikası ve Türkiye*. İstanbul: T.C. İstanbul Ticaret Üniversitesi Yayınları.

Merev, A. (2019). *Tarihi tekstillerde bozulma nedenleri ve restorasyon öncesi yapılması gereken işlemler. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi)*. İstanbul: Fatih Sultan Mehmet Üniversitesi Lisans Eğitim Enstitüsü.

Misawa, N. (2011). *Türk Japon ticaret ilişkileri*. İstanbul: İstanbul Ticaret Odası Ekonomik ve Sosyal Tarih Yayınları.

Murase, M. (1975). *Japanese art selections from Mary and Jackson Burke collection*. New York: The Metropolitan Museum of Art.

Mütercimler, E. (2010). *Ertuğrul faciası 21. yüzyıla doğru Türkiye Japonya ilişkisi*. İstanbul: Alfa Yayınları.

Nagaba, H. (1996). The life of Yamada Torajiro from the viewpoint of Japanese Turkish relations. *The Journal of Sophia Asian Studies*.

Nihonshishū-kyō. (2013, Haziran 4). *nihonshishū-kyō*. YouTube: <https://www.youtube.com/watch?v=6d2jkK-nEKc> adresinden alındı

Okca, A. (2014). *Geleneksel dokumalarda koruma ve onarım prensipleri. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi)*. Denizli: Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Orniston, R. (2011). *Vincent van Gogh: A life in letters & art*. London: Flame Tree Publishing.

Özdemir, İ. (2015). Yerin güzelliği: Kyoto okulu estetiği ve ilişkisellik. *Türkiye'de Japonya çalışmaları II* (s. 70-88). İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi.

Öztürk, İ. (2007). *Koruma kültürü ve geleneksel tekstillerin korunması-onarımı*. Ankara: Mor Fil Yayınları.

Raneri, G. (2015). *Folding screens, cartography, and the jesuit mission in Japan, 1580-1614* (s. 49).

Reader Collection. (2020, Aralık 1). *Symbolism in Japanese art: plants and birds*. [www.readercollection.com: http://readercollection.com/Exhibitions-html-files-small/4%20Symbolism%201%20html.htm](http://readercollection.com/Exhibitions-html-files-small/4%20Symbolism%201%20html.htm) adresinden alındı

- Reyden, V. D., & Dianne, L. (1988). Technology and Treatment of a Folding Screen: Comparison of Oriental and Western Techniques. *Conservation of Far Eastern Art, Preprints, Twelfth International Congress, Kyoto* (s. 64-68). London: IIC.
- Schiermeier, K. (2013). *Japonisme and the rise of the modern art movement: The arts of the Meiji period* (s. 140). London: Thames & Hudson Publishing.
- Shelley, M. (2019). *The care and handling of art objects*. New york: The Metropolitan Museum of Art.
- Shirane, H. (2017). Japan and the culture of the four seasons. *Rethinking Nature in Contemporary Japan: From Tradition to Modernity*, 10-11.
- Şahin, F. (2001). *Türk Japon ilişkileri (1876-1908)*. Ankara: T.C. Kültür Bakanlığı Yayınları.
- Şakir, Z. (1994). *Sultan Abdülhamid ve Mikado*. İstanbul: Boğaziçi Yayınları.
- Şirai, S. (2015). *"İpeğin tarihçesi ve Japonya'daki ipekler", Türk Japon fabrikası - Bursa'ya dokunan tarih 1928*. İstanbul: Ege Yayıncılık.
- Takahashi, T. (18 (İstanbul, Haziran 1982)). Türk Japon münasebetlerine kısa bir bakış (1871-1945). *Türk Dünyası Araştırmaları Dergisi*, 124-148.
- Tatsuyuki, I. (2020, Aralık 1). *Peacocks and Cherry Tree*. [www.metmuseum.org: https://www.metmuseum.org/art/collection/search/688515](https://www.metmuseum.org/art/collection/search/688515) adresinden alındı
- Toğral, T. (2010). *Osmanlı sarayında Japonlar ve eserleri* (s. 145-157). İstanbul: TBMM Milli Saraylar Daire Başkanlığı Yayınları.
- Topraktaş, H. (2015). *Sultan II. Abdülhamid ve diplomasi: Hüseyin Kazım Bey'in diplomatik seyahatleri (1882-1887)*. İstanbul: Okur Kitaplığı.
- Tufan, Ö. (2016). Ertuğrul firkateyni ile giden diplomatik hediyelerin Topkapı Sarayı'nda sergilenmesi. *Uluslararası Ertuğrul'un İzinde Deniz Kuvvetleri ve Diplomasi Sempozyumu 16-17 Eylül 2015* (s. 93-94). İstanbul: Deniz Müzesi Komutanlığı.
- Uçar, F. (1998). *Tarihi tekstil konservasyonunda temizlik uygulaması. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi)*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Webberand, P. H. (1998). *The Japanese drying board* (s. 54-60).

Wichmann, S. (1985). *Japonisme: The Japanese Influence on western art since 1858*. London: Thames & Hudson Publishing.

Wolferen, K. (1988). *Japon gücünün sırrı* (s. 379-384). Ankara: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.

World Heritage. (2020, Mart 20). *Tomoika Silk Mill and Related Sites*.
www.worldheritage.pref.gunma.jp: <https://worldheritage.pref.gunma.jp/en/>
adresinden alındı

Yagi, K. (1989). *A Japanese touch for your home*. USA: Kodansha International Ltd.

Yang, S. N. (1989). *Textile art of Japan* (s. 114). Tokyo: Shufunotomo. Co.

Yazıcı, Y. (2018). 1871 yılı İngiliz belgelerine göre Japonya'da kâğıt üretimi. *Türkiye'de Japonya çalışmaları III* (s. 98-106). İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi.

Yehova Şahitleri. (2020, Haziran 29). *İpek "İpliklerin Kraliçesi"*. Yehova'nın Şahitleri:
<https://www.jw.org/tr/kutuphane/dergiler/g200606/%C4%B0pek-%C4%B0pliklerin-Krali%C3%A7esi/> adresinden alındı

Yokomizo, H. (2013). *Japonisme and the rise of the modern art movement: The arts of the Meiji period* (s. 54-90). London: Thames & Hudson Publishing.

YUAG. (2014). Byōbu: The grandeur of Japanese screens. Yale University Art Gallery.

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : Hilal Kaplan Yanan
Doğum Yeri ve Tarihi : Kastamonu, 1981

Eğitim Durumu

Ön Lisans Öğrenimi : Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Mimari Restorasyon Bölümü
Lisans Öğrenimi : Anadolu Üniversitesi, Açık Öğretim Fakültesi, Sosyoloji Bölümü
Yüksek Lisans Öğrenimi : Kadir Has Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Sanat ve Tasarım Anabilim Dalı
Bildiği Yabancı Diller : Orta derecede İngilizce ve Osmanlıca

İş Deneyimi

Çalıştığı Kurumlar ve Tarihleri: 2011 - 2016
TBMM Milli Saraylar
Tablo Restorasyon ve Konservasyon Laboratuvarı
2016 - 2019
TBMM Milli Saraylar
Tekstil Restorasyon ve Konservasyon Laboratuvarı
2020 -
Cumhurbaşkanlığı Milli Saraylar
Tablo Restorasyon ve Konservasyon Laboratuvarı

İletişim

Telefon : +90 555 625 12 03
E-posta Adresi : hilal.kaplan@hotmail.com

EKLER

Ek A T.C. Cumhurbaşkanlığı Milli Saraylar Envanterinde Kayıtlı Bulunan 54/42 Numaralı Japon Paravana Ait Dört Adet Metal Parçanın X-Ray Floresans Spektroskopisi Analiz Raporu

Ek B Ahşap Örneği Malzeme Analiz Raporu

Ek C Marmara Üniversitesi Tekstil Mühendisliği Bölümü Tekstil Numune Analiz Raporu



**Ek A T.C. Cumhurbaşkanlığı Milli Saraylar Envanterinde Kayıtlı Bulunan 54/42
Numaralı Japon Paravana Ait Dört Adet Metal Parçanın X-Ray Floresans
Spektroskopisi Analiz Raporu**



**T.C. KÜLTÜR VE TURİZM BAKANLIĞI
KÜLTÜR VARLIKLARI VE MÜZELER GENEL MÜDÜRLÜĞÜ**

**İSTANBUL RESTORASYON VE KONSERVASYON
MERKEZ VE BÖLGE LABORATUVAR MÜDÜRLÜĞÜ**

**T.C. CUMHURBAŞKANLIĞI MİLLÎ SARAYLAR ENVANTERİNDE KAYITLI
BULUNAN 54/42 NUMARALI JAPON PARAVANA AİT DÖRT ADET METAL
PARÇANIN X-RAY FLORESANS SPEKTROSKOPİSİ ANALİZ RAPORU**

HAZIRLAYAN

Ebru KOÇAÇINAR
Restoratör

**İSTANBUL
AĞUSTOS 2020**



İSTANBUL RESTORASYON VE KONSERVASYON MERKEZ
VE BÖLGE LABORATUVAR MÜDÜRLÜĞÜ

**X-RAY FLORESANS SPEKTROSKOPİSİ
ANALİZ RAPORU**

ARŞİV No	
EVRAK YÜR. TARİHİ	
EVRAK REV. NO	
EVRAK REV. TARİHİ	24.08.2020
SAYFA NO	

Kurum (Müşteri) Adı-Adresi /Customer name/address: Hilal KAPLAN YANAN

Yapılan İşin Adı / Name and identity of work: T.C. Cumhurbaşkanlığı Milli Saraylar envanterinde kayıtlı bulunan 54/42 numaralı Japon paravana ait dört adet metal parçanın elementel analiz raporu.

Raporun Sayfa Sayısı / Number of pages of the Report : 12

Tarih / Date : 24.08.2020

Rapor Sorumlusu / Person in charge

Ebru KOÇAÇINAR
Restoratör

Onaylayan /Approval

Eftal KIRAZ
Laboratuvar Müdürü Vekili

Topkapı Sarayı 1. Avlu Bab-ı Hümayun Cad. No:9 Sultanahmet-34122 İSTANBUL
Tel: +90 212 527 02 19 Faks: +90 212 512 18 28 e-posta: istanbulrestorasyon@kulturturizm.gov.tr
Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen veya tamamen kopyalanıp çoğaltılamaz.
İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.

Paraflar / Initials



**İSTANBUL RESTORASYON VE KONSERVASYON MERKEZ VE
BÖLGE LABORATUVAR MÜDÜRLÜĞÜ**

İLERİ TEKNİK ANALİZ LABORATUVARI

X-RAY FLORESANS SPEKTROSKOPİSİ ANALİZ RAPORU

DOKÜMAN NO	
YÜR. TARİHİ	24.08.2020
REV. NO	-
REV. TARİHİ	-
SAYFA NO	1 / 12

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ	2
2. TAŞINABİLİR X-RAY FLORESANS SPEKTROSKOPİSİ	2
3. METOT	2
4. ANALİZ SONUÇLARI	4
5. ANALİZ SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ	12

Topkapı Sarayı 1. Avlu Bab-ı Hümayun Cad. No:9 Sultanahmet-34122 İSTANBUL
Tel:212 527 02 19 / Faks:212 512 18 18 e-posta:istanbulrestorasyon@kulturturizm.gov.tr
Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen veya tamamen kopyalanıp çoğaltılamaz.
İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.

Ç.K



**İSTANBUL RESTORASYON VE KONSERVASYON MERKEZ VE
BÖLGE LABORATUVAR MÜDÜRLÜĞÜ**
İLERİ TEKNİK ANALİZ LABORATUVARI
X-RAY FLORESANS SPEKTROSKOPİSİ ANALİZ RAPORU

DOKÜMAN NO	
YÜR. TARİHİ	24.08.2020
REV. NO	-
REV. TARİHİ	-
SAYFA NO	2 / 12

Konu: T.C. Cumhurbaşkanlığı Milli Saraylar envanterinde kayıtlı bulunan 54/42 numaralı Japon paravana ait dört adet metal parçanın elementel analiz raporu.

RAPOR

1. GİRİŞ

T.C. Cumhurbaşkanlığı Milli Saraylar envanterinde kayıtlı bulunan 54/42 numaralı Japon paravana ait dört adet metal parçanın elementel analizi yapılması talep edilmiştir. 28.07.2020 tarihli ilgi talep yazısı gereği, metal parçalar üzerinde Müdürlüğümüze ait el tipi X-Ray Floresans Spektrometresi kullanılarak tahribatsız (noninvasiv) elementel analiz çalışmaları yürütülmüştür.

Raporun ilerleyen kısımlarında, analitik analiz tekniğine yönelik teknik bilgiler, analiz koşulları ve yürütülen çalışmaların sonuçları ile değerlendirmelere yer verilmiştir.

2. TAŞINABİLİR X-RAY FLORESANS SPEKTROSKOPİSİ

Taşınabilir X-Ray Floresans Spektrometreleri, kültürel mirasın in-situ (yerinde) ve noninvasiv (tahribatsız) olarak tespit ve teşhisine yönelik, kalitatif (niteliksel) ve yarı kantitatif (yarı niceliksel) veriler elde edilmesine imkan tanıyan bir yöntemdir. Bu teknikle kültürel mirasın korunmasında izlenecek yöntemlerin ya da ihtiyaç duyulan daha ileri analiz tekniklerinin belirlenmesine yönelik “ön teşhis” gerçekleştirilmektedir.

3. METOT

Elementel analizlerde Müdürlüğümüze ait *Olympus* firmasının, Vanta VCR model rodyum tüp ve SDD (Silicon Drift Detector) dedektöre sahip el tipi X-Ray Floresans Spektrometresi (hh-XRF) kullanılmıştır.

Yürütülen incelemeler sırasında çekilen fotoğraflar üzerinde bulunan örnek numaraları analiz edilen alanları (her biri 1 cm²) belirtmektedir. Analiz sonuçlarının spektrum grafikleriyle birlikte belirtildiği şablonda yer alan Test ID satırında gösterilen sayı fotoğraflar üzerinde işaretlenen analiz kodunu belirtmektedir. Analizler “AlloyPlus-Extra Mode” kullanılarak 120’ şer saniyelik çift ışınlama ölçümler şeklinde gerçekleştirilmiştir.

Ek



**İSTANBUL RESTORASYON VE KONSERVASYON MERKEZ VE
BÖLGE LABORATUVAR MÜDÜRLÜĞÜ**

İLERİ TEKNİK ANALİZ LABORATUVARI

X-RAY FLORESANS SPEKTROSKOPİSİ ANALİZ RAPORU

DOKÜMAN NO	
YÜR. TARİHİ	24.08.2020
REV. NO	-
REV. TARİHİ	-
SAYFA NO	3 / 12

AlloyPlus-Extra Mode ile tespit edilebilen elementler aşağıda gösterilmiştir.

• **AlloyPlus-Extra Mode 1. Işın (40.0 kV)**

Ti, V, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, As, Br, Rb, Sr, Zr, Nb, Mo, Ru, Pd, Ag, Cd, Sn, Sb, Hf, Ta, W, Re, Pt, Au, Hg, Pb, Bi, LE

• **AlloyPlus-Extra Mode 2. Işın (13.0 kV)**

Mg, Al, Si, P, S, Sc, Ti, V, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, Mo, Sn

• **AlloyPlus-Extra Mode 3. Işın (8.4 kV)**

Mg, Al, Si, P, S, Ti, V, Cr, Mn, Fe, Mo, Sn

Topkapı Sarayı 1. Avlu Bab-ı Hümayun Cad. No:9 Sultanahmet-34122 İSTANBUL
Tel:212 527 02 19 / Faks:212 512 18 18 e-posta:istanbulrestorasyon@kulturturizm.gov.tr
Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen veya tamamen kopyalanıp çoğaltılamaz.
İmzasız ve mühürlü raporlar geçersizdir.

6.8



**İSTANBUL RESTORASYON VE KONSERVASYON MERKEZ VE
BÖLGE LABORATUVAR MÜDÜRLÜĞÜ**

İLERİ TEKNİK ANALİZ LABORATUVARI

X-RAY FLORESANS SPEKTROSKOPİSİ ANALİZ RAPORU

DOKÜMAN NO	
YÜR. TARİHİ	24.08.2020
REV. NO	-
REV. TARİHİ	-
SAYFA NO	4 / 12

4. ANALİZ SONUÇLARI

Parça 01 –Ön Yüz Örn. 1 Element Analizi

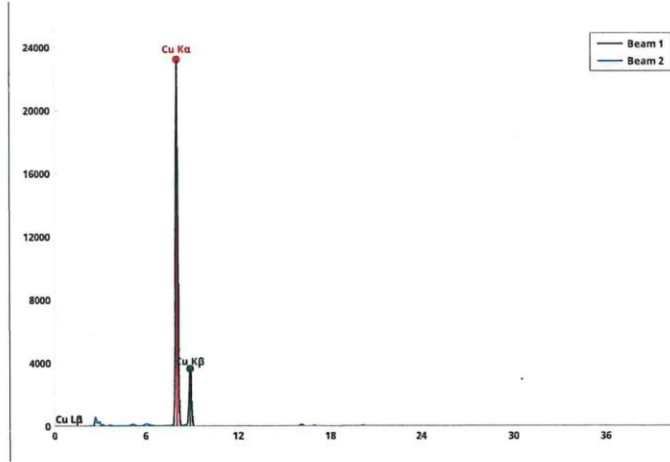
Serial Number : 820187

Time : 2020-07-28 10:23:43

Method : alloyPlus-Extra
Daily ID : 2

Elapsed Time : 240 s
Chemistry

El	%	+/- 3σ
Si	0.209	0.033
S	0.264	0.015
Fe	0.011	0.003
Co	0.003	0.001
Ni	0.022	0.003
Cu	99.143	0.037
Zn	0.069	0.008
Ag	0.017	0.003
Sn	0.016	0.004
Pb	0.247	0.005



Parça 01 – Ön yüz Örn.1 üzerinde yürütülen 2 no'lu analiz sonuçlarında yapılan spektrum incelemesinde yüksek bakır (Cu) pikleri tespit edilmiştir.

Topkapı Sarayı 1. Avlu Bab-ı Hümayun Cad. No:9 Sultanahmet-34122 İSTANBUL
Tel:212 527 02 19 / Faks:212 512 18 18 e-posta:istanbulrestorasyon@kulturturizm.gov.tr
Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen veya tamamen kopyalanıp çoğaltılamaz.
İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.

E.K.



İSTANBUL RESTORASYON VE KONSERVASYON MERKEZ VE
BÖLGE LABORATUVAR MÜDÜRLÜĞÜ

İLERİ TEKNİK ANALİZ LABORATUVARI

X-RAY FLORESANS SPEKTROSKOPİSİ ANALİZ RAPORU

DOKÜMAN NO	
YÜR. TARİHİ	24.08.2020
REV. NO	-
REV. TARİHİ	-
SAYFA NO	5 / 12

Parça 01 –Arka Yüz Örn. 2 Element Analizi

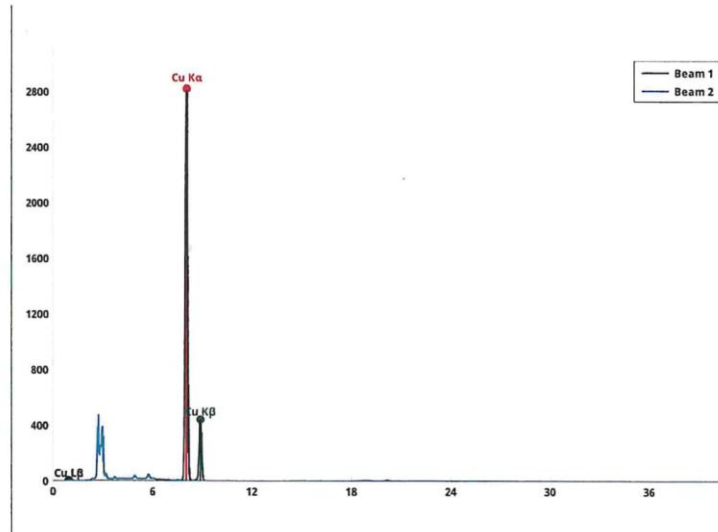
Serial Number : 820187

Time : 2020-07-28 10:29:06

Method : alloyPlus-Extra
Daily ID : 3

Elapsed Time : 126 s
Chemistry

El	%	+/- 3σ
Fe	0.028	0.008
Ni	0.019	0.008
Cu	99.612	0.035
Zn	0.052	0.020
Sn	0.032	0.021
Pb	0.257	0.015



Parça 01- Arka yüz Örnek 2 üzerinde yürütülen 3 no'lu analiz sonuçlarında yapılan spektrum incelemesinde yüksek bakır (Cu) pikleri tespit edilmiştir.

Topkapı Sarayı 1. Avlu Bab-ı Hümayun Cad. No:9 Sultanahmet-34122 İSTANBUL
Tel:212 527 02 19 / Faks:212 512 18 18 e-posta:istanbulrestorasyon@kulturturizm.gov.tr
Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen veya tamamen kopyalanıp çoğaltılamaz.
İmzasız ve mühürlü raporlar geçersizdir.

6.8



İSTANBUL RESTORASYON VE KONSERVASYON MERKEZ VE
BÖLGE LABORATUVAR MÜDÜRLÜĞÜ
İLERİ TEKNİK ANALİZ LABORATUVARI
X-RAY FLORESANS SPEKTROSKOPİSİ ANALİZ RAPORU

DOKÜMAN NO	
YÜR. TARİHİ	24.08.2020
REV. NO	-
REV. TARİHİ	-
SAYFA NO	6 / 12

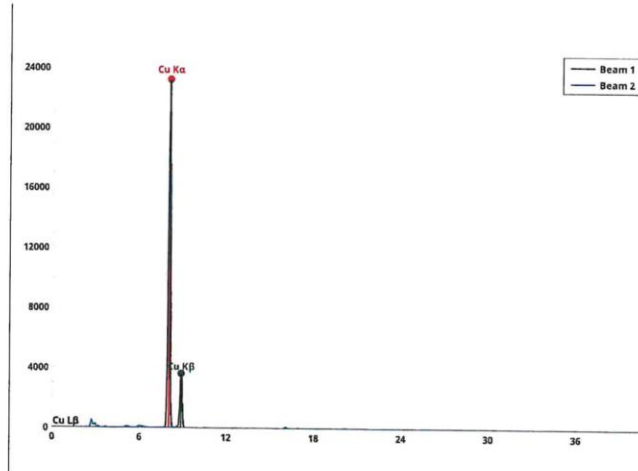
Parça 02 –Ön Yüz Örn. 1 Element Analizi

Serial Number : 82018

Time : 2020-07-28 10:36:26

Method : alloyPlus-Extra
Daily ID : 4
Elapsed Time : 240 s
Chemistry

El	%	+/- 3σ
Al	0.15	0.15
Si	0.467	0.039
P	0.024	0.010
S	0.308	0.015
Fe	0.042	0.003
Ni	0.020	0.003
Cu	98.46	0.15
Zn	0.091	0.008
As	0.019	0.007
Ag	0.033	0.003
Sn	0.011	0.004
Pb	0.366	0.006



Parça 02 – Ön yüz Örn.1 üzerinde yürütülen 4 no'lu analiz sonuçlarında yapılan spektrum incelemesinde yüksek bakır (Cu) pikleri tespit edilmiştir.

Topkapı Sarayı 1. Avlu Bab-ı Hümayun Cad. No:9 Sultanahmet-34122 İSTANBUL
Tel:212 527 02 19 / Faks:212 512 18 18 e-posta:istanbulrestorasyon@kulturturizm.gov.tr
Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen veya tamamen kopyalanıp çoğaltılamaz.
İmzasız ve mühürlü raporlar geçersizdir.

E.K.



İSTANBUL RESTORASYON VE KONSERVASYON MERKEZ VE
BÖLGE LABORATUVAR MÜDÜRLÜĞÜ

İLERİ TEKNİK ANALİZ LABORATUVARI

X-RAY FLORESANS SPEKTROSKOPİSİ ANALİZ RAPORU

DOKÜMAN NO	
YÜR. TARİHİ	24.08.2020
REV. NO	-
REV. TARİHİ	-
SAYFA NO	7 / 12

Parça 02 –Arka Yüz Örn. 2 Element Analizi

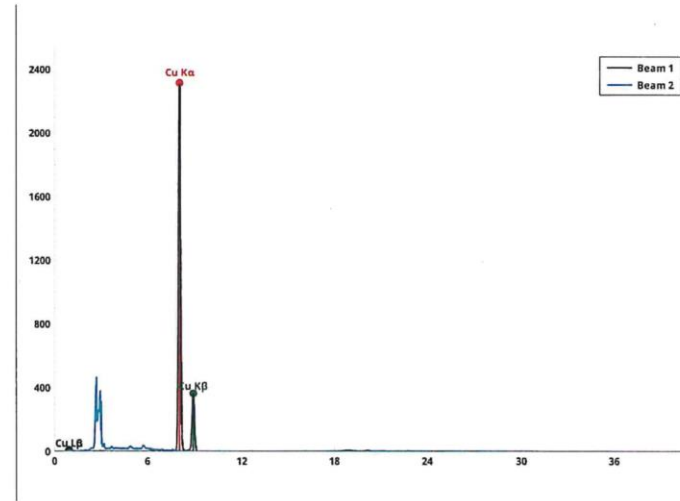
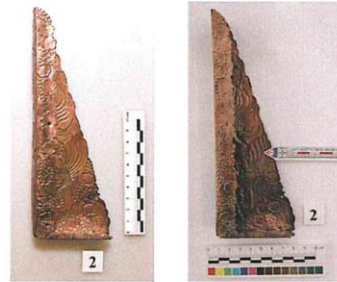
Serial Number : 820187

Time : 2020-07-28 10:47:13

Method : alloyPlus-Extra
Daily ID : 6

Elapsed Time : 122 s
Chemistry

El	%	+/- 3σ
Si	0.11	0.18
Fe	0.030	0.009
Ni	0.021	0.009
Cu	99.451	0.040
Zn	0.075	0.023
Sn	0.029	0.025
Pb	0.287	0.017



Parça 02- Arka yüz Örnek 2 üzerinde yürütülen 6 no'lu analiz sonuçlarında yapılan spektrum incelemesinde yüksek bakır (Cu) pikleri tespit edilmiştir.

Topkapı Sarayı 1. Avlu Bab-ı Hümayun Cad. No:9 Sultanahmet-34122 İSTANBUL
Tel:212 527 02 19 / Faks:212 512 18 18 e-posta:istanbulrestorasyon@kulturturizm.gov.tr
Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen veya tamamen kopyalanıp çoğaltılamaz.
İmzasız ve mühürlü raporlar geçersizdir.

E.K



İSTANBUL RESTORASYON VE KONSERVASYON MERKEZ VE
BÖLGE LABORATUVAR MÜDÜRLÜĞÜ
İLERİ TEKNİK ANALİZ LABORATUVARI
X-RAY FLORESANS SPEKTROSKOPİSİ ANALİZ RAPORU

DOKÜMAN NO	
YÜR. TARİHİ	24.08.2020
REV. NO	-
REV. TARİHİ	-
SAYFA NO	8 / 12

Parça 03 –Ön Yüz Örn. 1 Element Analizi

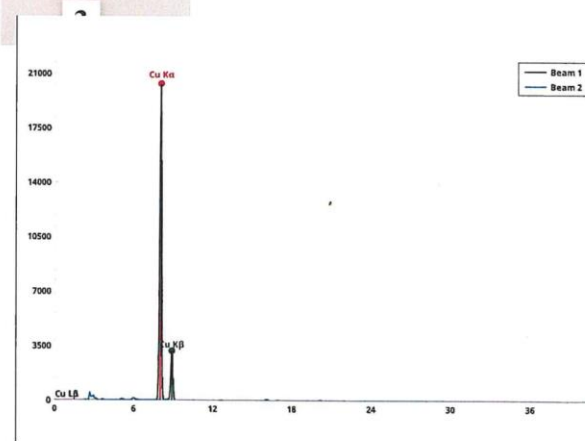
Serial Number : 820187

Time : 2020-07-28 11:05:27

Method : alloyPlus-Extra
Daily ID : 8

Elapsed Time : 240 s
Chemistry

El	%	+/- 3σ
Si	0.347	0.040
P	0.010	0.011
S	0.116	0.010
Fe	0.023	0.003
Co	0.003	0.001
Ni	0.016	0.003
Cu	99.093	0.042
Zn	0.045	0.008
As	0.016	0.006
Ag	0.019	0.004
Sn	0.008	0.005
Pb	0.305	0.006



Parça 03 – Ön yüz Örn.1 üzerinde yürütülen 8 no'lu analiz sonuçlarında yapılan spektrum incelemesinde yüksek bakır (Cu) pikleri tespit edilmiştir.

Topkapı Sarayı 1. Avlu Bab-ı Hümayun Cad. No:9 Sultanahmet-34122 İSTANBUL
Tel:212 527 02 19 / Faks:212 512 18 18 e-posta:istanbulrestorasyon@kulturturizm.gov.tr
Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen veya tamamen kopyalanıp çoğaltılamaz.
İmzasız ve mühürlü raporlar geçersizdir.

E.K



İSTANBUL RESTORASYON VE KONSERVASYON MERKEZ VE
BÖLGE LABORATUVAR MÜDÜRLÜĞÜ
İLERİ TEKNİK ANALİZ LABORATUVARI
X-RAY FLORESANS SPEKTROSKOPİSİ ANALİZ RAPORU

DOKÜMAN NO	
YÜR. TARİHİ	24.08.2020
REV. NO	-
REV. TARİHİ	-
SAYFA NO	9 / 12

Parça 03 –Arka Yüz Örn. 2 Element Analizi

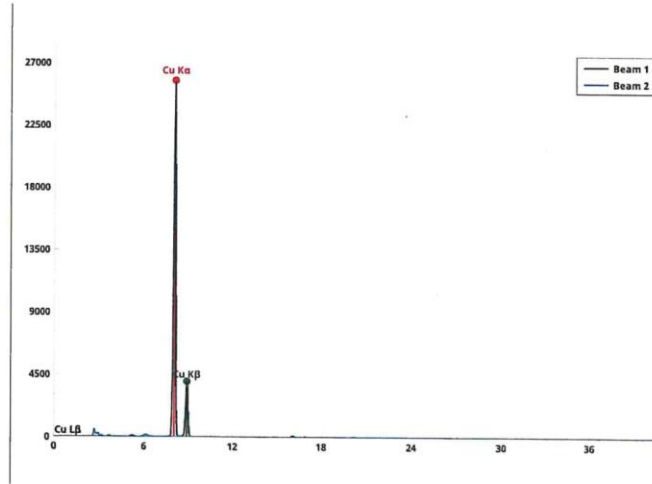
Serial Number : 820187

Time : 2020-07-28 11:14:30

Method : alloyPlus-Extra
Daily ID : 10

Elapsed Time : 240 s
Chemistry

El	%	+/- 3σ
Si	0.196	0.030
S	0.063	0.010
Ni	0.017	0.003
Cu	99.454	0.029
Sn	0.009	0.004
Pb	0.261	0.005



Parça 03- Arka yüz Örnek 2 üzerinde yürütülen 10 no'lu analiz sonuçlarında yapılan spektrum incelemesinde yüksek bakır (Cu) pikleri tespit edilmiştir.

Topkapı Sarayı 1. Avlu Bab-ı Hümayun Cad. No:9 Sultanahmet-34122 İSTANBUL
Tel:212 527 02 19 / Faks:212 512 18 18 e-posta:istanbulrestorasyon@kulturturizm.gov.tr
Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen veya tamamen kopyalanıp çoğaltılamaz.
İmzasız ve mühürlü raporlar geçersizdir.

Ek



**İSTANBUL RESTORASYON VE KONSERVASYON MERKEZ VE
BÖLGE LABORATUVAR MÜDÜRLÜĞÜ**

İLERİ TEKNİK ANALİZ LABORATUVARI

X-RAY FLORESANS SPEKTROSKOPİSİ ANALİZ RAPORU

DOKÜMAN NO	
YÜR. TARİHİ	24.08.2020
REV. NO	-
REV. TARİHİ	-
SAYFA NO	10 / 12

Parça 04 –Ön Yüz Örn. 1 Element Analizi

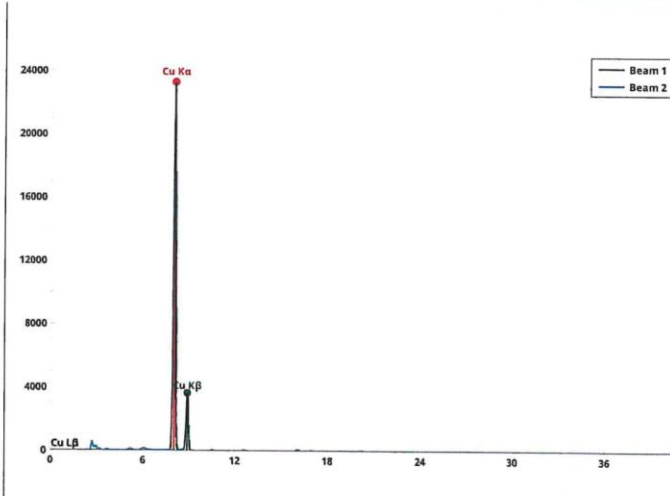
Serial Number : 820187

Time : 2020-07-28 11:26:09

Method : alloyPlus-Extra
Daily ID : 13

Elapsed Time : 240 s
Chemistry

El	%	+/- 3σ
Si	0.269	0.034
P	0.007	0.010
S	0.131	0.015
Fe	0.009	0.003
Ni	0.017	0.003
Cu	98.676	0.040
Zn	0.055	0.008
As	0.032	0.009
Ag	0.035	0.003
Sn	0.007	0.004
Pb	0.763	0.009



Parça 04 – Ön yüz Örn.1 üzerinde yürütülen 13 no'lu analiz sonuçlarında yapılan spektrum incelemesinde yüksek bakır (Cu) pikleri tespit edilmiştir.

Topkapı Sarayı 1. Avlu Bab-ı Hümayun Cad. No:9 Sultanahmet-34122 İSTANBUL
Tel:212 527 02 19 / Faks:212 512 18 18 e-posta:istanbulrestorasyon@kulturturizm.gov.tr
Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen veya tamamen kopyalanıp çoğaltılamaz.
İmzasız ve mühürlü raporlar geçersizdir.

6.4



İSTANBUL RESTORASYON VE KONSERVASYON MERKEZ VE
BÖLGE LABORATUVAR MÜDÜRLÜĞÜ
İLERİ TEKNİK ANALİZ LABORATUVARI
X-RAY FLORESANS SPEKTROSKOPİSİ ANALİZ RAPORU

DOKÜMAN NO	
YÜR. TARİHİ	24.08.2020
REV. NO	-
REV. TARİHİ	-
SAYFA NO	11 / 12

Parça 04 –Arka Yüz Örn. 2 Element Analizi

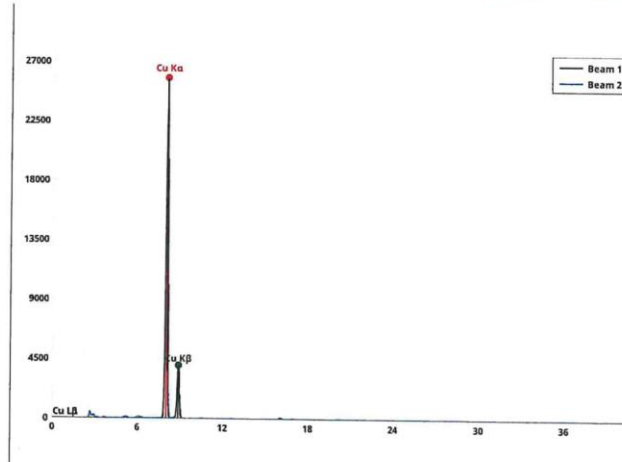
Serial Number : 820187

Time : 2020-07-28 11:20:24

Method : alloyPlus-Extra
Daily ID : 12

Elapsed Time : 240 s
Chemistry

El	%	+/- 3σ
Si	0.241	0.031
S	0.050	0.011
Ti	0.033	0.006
Fe	0.015	0.003
Ni	0.018	0.003
Cu	99.012	0.032
Zn	0.015	0.007
Ag	0.032	0.003
Sn	0.007	0.004
Pb	0.571	0.008
Bi	0.008	0.003



Parça 04- Arka yüz Örnek 2 üzerinde yürütülen 12 no'lu analiz sonuçlarında yapılan spektrum incelemesinde yüksek bakır (Cu) pikleri tespit edilmiştir.

Topkapı Sarayı 1. Avlu Bab-ı Hümayun Cad. No:9 Sultanahmet-34122 İSTANBUL
Tel:212 527 02 19 / Faks:212 512 18 18 e-posta:istanbulrestorasyon@kulturturizm.gov.tr
Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen veya tamamen kopyalanıp çoğaltılamaz.
İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.

Ek



İSTANBUL RESTORASYON VE KONSERVASYON MERKEZ VE BÖLGE LABORATUVAR MÜDÜRLÜĞÜ	DOKÜMAN NO	
	YÜR. TARİHİ	24.08.2020
	REV. NO	-
	REV. TARİHİ	-
İLERİ TEKNİK ANALİZ LABORATUVARI	SAYFA NO	12 / 12
X-RAY FLORESANS SPEKTROSKOPİSİ ANALİZ RAPORU		

5. ANALİZ SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

T.C. Cumhurbaşkanlığı Milli Saraylar envanterinde kayıtlı bulunan 54/42 numaralı Japon paravana ait dört adet metal parça üzerinde Müdürlüğümüze ait el tipi X-Ray Floresans Spektrometresi kullanılarak tahribatsız (noninvasif) elementel analiz çalışmaları yürütülmüştür. Parçalar üzerinde ön yüz ve arka yüz olmak üzere her parçadan 2 farklı noktadan toplam 8 ölçüm gerçekleştirilmiştir. Yapılan ölçümlerin analiz sonuçlarında elementlerin yüzdesel (%) dağılımlarına ait sayısal verileri ve spektrum grafikleri belirtilmiştir.

Analiz tekniğine bağlı olarak bazı elementlerin (Pb_L α ve As_ α v.b) karakteristik floresans enerjileri aynı olduğundan piklerde spektral çakışmalar meydana gelebilmektedir. Bu nedenle analiz sonuçlarına yansıyan sayısal veriler spektrum grafikleri üzerinden kontrol edilmiştir. Analiz çalışmalarıyla elde edilen yüzdesel (%) dağılımlara ait sayısal veriler, spektrum grafikleri ile karşılaştırılmış kalitatif (niteliksel) ve yarı kantitatif (yarı niceliksel) ilişkisi bakımından değerlendirilmiştir.

Analiz sonuçları değerlendirildiğinde ölçüm yapılan Parça 1 – 2 – 3- 4'den elde edilen analiz sonuçlarında ana element olarak bakır (Cu) elementi tespit edilmiş olup; eser miktarda kurşun (Pb) elementine rastlanmıştır. Analiz sonuçlarının spektrum incelemelerinde tüpten kaynaklı olduğu düşünülen rodyum (Rh) piklerine rastlanmıştır ancak spektrum üzerinde gösterilmemiştir.

E.K.



Ek B Ahşap Örneği Malzeme Analiz Raporu



T.C.
İSTANBUL BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
Kültür Varlıkları Daire Başkanlığı
Koruma Uygulama ve Denetim Müdürlüğü
KUDEB

AHŞAP ÖRNEĞİ
MALZEME ANALİZ RAPORU

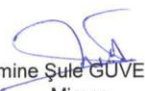
RESTORASYON - KONSERVASYON LABORATUVARI

KUDEB-2020- 1872-0044/ AĞUSTOS -2020

İBB KUDEB MOLLA HÜSREV MAH. KAYSERİLİ AHMET PAŞA SOK. NO:16-18, 34134, FATİH - İSTANBUL

MALZEME ÖRNEĞİ ALMA VE ANALİZ RAPORU ÇALIŞMA GRUBU		
Adı Soyadı	Ünvanı	İmzası
Prof. Dr. Erol GÜRDAL	Danışman	
Doç. Dr. Ahmet GÜLEÇ	Danışman	
Merve Alkan	Y.Konservatör-Restoratör	

 İSTANBUL BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ KÜLTÜR VARLIKLARI DAİRE BAŞKANLIĞI KORUMA UYGULAMA ve DENETİM MÜDÜRLÜĞÜ 		
Ergün ÇAĞIRAN	Y. Konservatör-Restoratör- Arkeolog	
Fatih KOCAIŞIK	Konservatör-Restoratör	
Mustafa ERUŞ	Y. Konservatör-Restoratör-Sanat Tarihçi	
Nevriye ÖZCAN	Y. Mimar	

KONTROLÖRLÜK TEŞKİLATI	KONTROL AMİRİ
 Emine Şule GÜVENÇ Mimar / / 202...	İbrahim ÖZKADAR Müdür Yardımcısı / / 202...
 Gül ÖZCAN Restoratör / / 202...	ONAY
 Çiğdem ŞENARSLAN Restoratör / / 202...	Menekşe ŞAKAR Koruma Uygulama ve Denetim Müdürü / / 202...

Not: Restorasyon ve Konservasyon çalışmaları için malzeme analizi amacıyla düzenlenmiş olan bu rapor onarım izin belgesi niteliğinde olmayıp amacı dışında kullanılamaz.

13.08.2020

MÜDÜRLÜK MAKAMINA

Tez çalışmalarında konu olarak yer verilen bir adet ahşap numunesi ile ilgili İstanbul Büyükşehir Belediyesi, Koruma Uygulama ve Denetim Müdürlüğü'ne (KUDEB) malzeme analiz raporu için 690563 sayılı dilekçe ile 03.07.2020 tarihinde başvuruda bulunulmuştur. KUDEB Konservasyon ve Restorasyon Laboratuvarına gönderilmiş olan numune, Numune Kabul Bölümü tarafından teslim alınmış ve tasnif edilmiş ve sonuçlar Ek:A ve Ek:B ile tarafımıza verilmiştir. Söz konusu numuneler restorasyon ve konservasyon özelinde bir değerlendirme gerektirmediğinden Restorasyon ve Konservasyon Raporu hazırlanmamıştır ve numunelere ilişkin deney raporlarından oluşan Malzeme Analiz Raporu tanzim edilmiştir.

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

MALZEME ANALİZ RAPORU UYGULAMA HÜKÜMLERİ	3
EK A: NUMUNE TANIMLARI	5
EK B: TEST VE ANALİZ BÖLÜMÜ DENEY RAPORLARI	6

Malzeme Analiz Raporu Uygulama Hükümleri

1- Tez çalışmalarında konu olarak yer verilen bir adet ahşap numunesine ait Malzeme Analiz raporu sonuçları kapsamında yapılan analiz, tespit ve yorumlar sadece bu numuneler özelinde değerlendirilmelidir.

2-KUDEB Konservasyon Restorasyon Laboratuvarınca hazırlanmış olan Tez çalışmalarında konu olarak yer verilen bir adet ahşap numunesine ait raporun, konu ile ilgili olanlar (başvuruyu yapan: proje müellifi, mülk sahibi, tüzel kişilik ve kurumsal yapılar vb.) dışındaki şahıs ve kurumların izin almaksızın ve kaynak göstermeksizin kullanma ve/veya çoğaltma hakları yoktur. Hazırlanarak onaylanmış raporlar üzerinde tahrifat, değişiklik yapılması ve yukarıda belirtilen hususlara aykırı davranışlarda bulunulması durumunda yasal süreç başlatılacaktır.

3-Restorasyon ve Konservasyon çalışmaları için malzeme analizi amacıyla düzenlenmiş olan bu rapor onarım izin belgesi niteliğinde olmayıp amacı dışında kullanılamaz.

4-İstanbul İl sınırları içerisinde, proje uygulamalarının malzeme raporuyla uygunluğunu ve uygunsuzluğunu denetleme, ilgili kurumlara bildirme sorumluluk ve yetkisi KUDEB yönetmeliği madde 7 (f) bendinde tanımlanan esaslara uygun olarak KUDEB ilgili birimleri tarafından yapılacaktır.

5-İstanbul İl sınırları haricindeki projelere yönelik hazırlanan raporlar için; proje uygulamalarının malzeme raporuyla uygunluğunu ve uygunsuzluğunu denetleme, ilgili kurumlara bildirme sorumluluk ve yetkisi, çalışmanın bağlı olduğu ilin KUDEB birimleri tarafından KUDEB yönetmeliği madde 7 (f) bendinde tanımlanan esaslara uygun olarak yapılabilecek, KUDEB bulunmaması durumunda işin ilgilisi olan kurum veya kurumlar tarafından gerçekleştirilecektir.

Ergün ÇAĞIRAN
Y.Kons.-Rest. / Ark.

Mustafa ERUŞ
Y. Kons.-Rest.

NOT: Bu rapor KUDEB Laboratuvar uzmanları tarafından yapılan analizler sonucunda; 1 adet ahşabın cins tayini sonuçlarına göre fiyatlandırılmıştır.

EK A: Numune Tanımları



İBB Kültür Varlıkları Daire Başkanlığı
Koruma Uygulama ve Denetim Müdürlüğü
Numune Kabul Bölümü
Numune Tanımları

Proje Adı	Hilal Kaplan Yanan-Ahşap
Proje Kodu	2020-42
Proje Çalışma Tarihi	10.07.2020
- Aşağıdaki numuneler iç müşteri tarafından alınmıştır. - Deney numuneleri laboratuvarlara gönderilmeden önce Numune Kabul Bölümü tarafından görsel bir değerlendirmeye tabii tutulur. Bu değerlendirmenin amacı laboratuvarlara yeterli miktarda ve boyutta numune g�nderebilmektir. - Bu bilgiler deney yapan personel ile paylaşılmaz.	
Numune 1: Ahşap numunesidir. (Bk. Odun Anatomisi Laboratuvarı Deney Sonuçları)	



Mühür / Kaşe
Seal

Yayınmlandığı Tarih
Date
(Gün/ Ay/ Yıl) / (Day/ Month/ Year)
11.08.2020

Numune Kabul Bölümü Sorumlusu
Person in charge of sampling acceptance

Y. Konservatör-Restoratör
Burcu BAŞARAN

Onaylayan / Approval
Tarih/ Date
(Gün/ Ay/ Yıl) / (Day/ Month/ Year)

Müdür Yardımcısı
Zeynep G ND GAN

EK B: Test ve Analiz Bölümü Deney Raporları



İBB Kùltür Varlıkları Daire Başkanlığı
Koruma Uygulama ve Denetim Mùdùrlùğü
Test ve Analiz Bölümü
Molla Hüsrev Mah. Kayserili Ahmet Paşa Sok. No:16-18, Fatih / İSTANBUL

Deney Raporu
Test Report

Müşterinin adı/adresi Customer name/address	İç Müşteri
İstek Numarası Order No:	2020-42
Numunenin adı, tanımı ve durumu Name, identity and condition of test item	Numune 1
Numunenin kabul tarihi The date of receipt of test item	09.07.2020
Açıklamalar Remarks	-
Deneyin Yapıldığı Tarih Date of tests	30.07.2020
Raporun Sayfa Sayısı Number of pages of the Report	5
Deney ve /veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olmasi halinde) ve deney metotları bu sertifikanın tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir. The test and/or measurement results, the uncertainties (if applicable) with confidence probability and test methods are given on the following pages which are part of this report	

Mühür / Kaşe
Seal



Yayınlandığı Tarih
Date
(Gün/ Ay/ Yıl) / (Day/ Month/ Year)
07.08.2020

Deney Sorumlusu
Person in charge of test
Orman Endüstri Mühendisi
Ceren Selin ÖKSÜZ

Onaylayan / Approval
Tarih/ Date
(Gün/ Ay/ Yıl) / (Day/ Month/ Year)
Müdür Yardımcısı
Zeynep GÜNDOĞAN

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.
İmzasız raporlar geçersizdir.
This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory.
Testing reports without signature are not valid.

(*Uygulanabilir: gerekli olduğunda)

F.7.8.01/01-19

ELEKTRONİK NÜSHA. BASILMIŞ HALİ KONTROLSÜZ KOPYADIR.

Sayfa: 1/5



İBB Kùltür Varlıkları Daire Başkanlığı
Koruma Uygulama ve Denetim Mùdùrlùğü
Test ve Analiz Bölümü

Sayfa: 2/5
Page 2/5

Deney metodu Test method	-
*Numune Alma Prosedürü Sampling methods	Numuneler iç müşteri tarafından T.7.1.01- Numune Alım Talimatı'na uygun olarak alınmıştır.
Deney Sonuçları Test results	Deney sonuçları aşağıda yer almaktadır.
*Çevre şartları Environmental conditions	-
*Ölçüm Belirsizliği Measurement uncertainty	Sözkonusu deney(ler) için ölçüm belirsizliği bulunmamaktadır.
*Görüş ve yorumlar Opinions and interpretations	-

*Ölçüm sonuçlarının şartnamelere veya standartlara uygunluk beyanı/ Conformity with requirements or specifications:

* Feragat beyanı/ Disclaimer: Bu numune için feragat beyanı alınmamıştır.

*Karar kuralının açık tanımı/ Definition of Decision Rule: Bu raporda karar kuralı uygulanmamaktadır. / Decision Rule doesn't apply this report.
Sonuçlar teslim alınan numuneye aittir. / The results are valid for the sample received.

*Deney yönteminden eklemeler, çıkarmalar ve sapmalar/ additions to, deviations, or exclusions from the test method: Deney metosundan sapma bulunmamaktadır.

Dış tedarikçi kullanılmamaktadır. / Outside suppliers are not used.

(*Uygulanabilir/gerekli olduğunda)

F.7.8.01/01-19

ELEKTRONİK NÜSHA. BASILMIŞ HALİ KONTROLSÜZ KOPYADIR.

Sayfa: 2/5



İBB Kùltür Varlıkları Daire Başkanlığı
Koruma Uygulama ve Denetim Mùdùrlùğü
Test ve Analiz Bölümü

Sayfa: 3/5
Page 3/5

Makroskobik İnceleme:

Tanım:	Üzerinde boya tabakası bulunmayan, mantar tahribatına uğramış ahşap örneğidir.
---------------	--

Mikroskobik İnceleme:

Enine Kesit Özellikleri:	• Yıllık halka sınırları belirgindir. • İlkbahar odunundan yaz odununa geçiş hızlıdır. • Yapısında reçine kanalları bulunmamaktadır. • İlkbahar odunu ve yaz odununda enine kesitte parانشim hücreleri teğet sıralıdır.
Radyal Kesit Özellikleri:	• Öz ışınları homojen yapıdadır. • Boyuna traheid hücrelerinin radyal çeperleri üzerindeki kenarlı geçitler tek sıralıdır.
Teğet Kesit Özellikleri:	• Öz ışınları çoğunlukla 1-12 hücre yüksekliğindedir.

Numune Cins/Tür (Türkçe-Latince Adı):	Japon Kadife Çamı (<i>Cryptomeria japonica</i>)
--	--

F.7.8.01/01-19

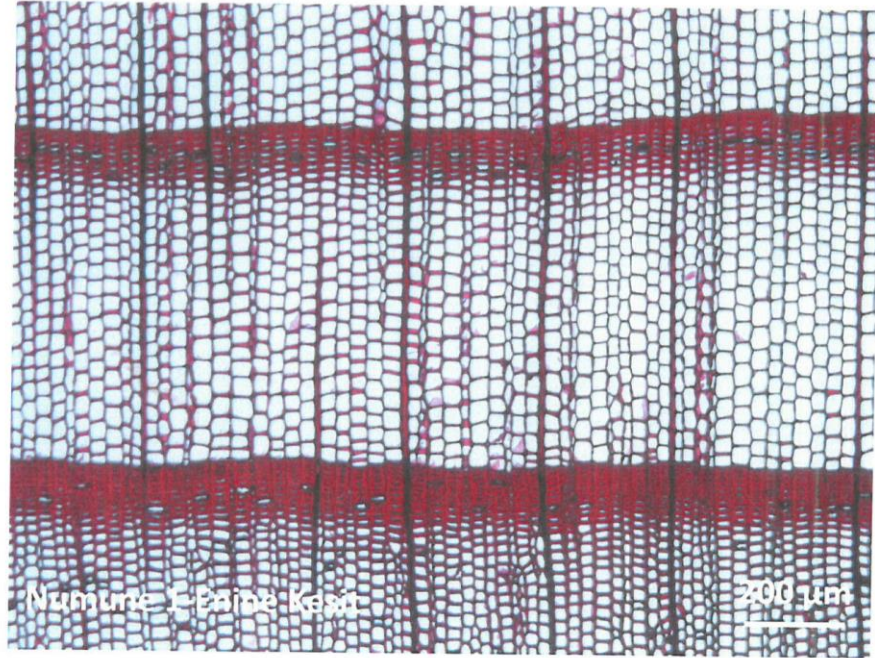
ELEKTRONİK NÜSHA. BASILMIŞ HALİ KONTROLSÜZ KOPYADIR.

Sayfa: 3/5



Mikroskop Görüntüleri:

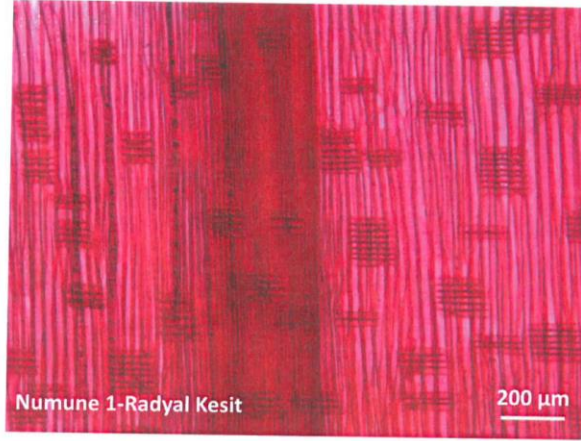
Enine Kesit





Mikroskop Görüntüleri:

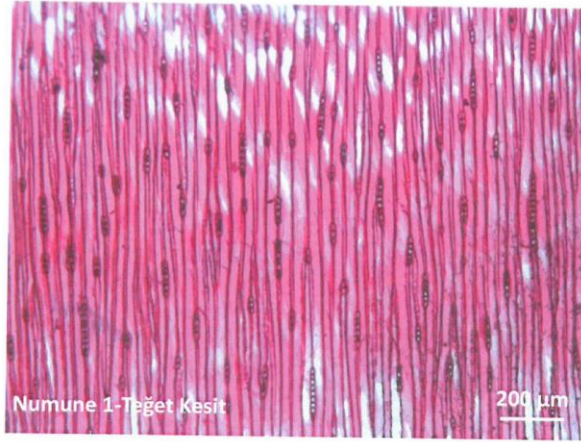
Radyal Kesit



Numune 1-Radyal Kesit

200 µm

Teğet Kesit



Numune 1-Teğet Kesit

200 µm



İSTANBUL BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
KÜLTÜR VARLIKLARI DAİRE BAŞKANLIĞI
KORUMA UYGULAMA VE DENETİM MÜDÜRLÜĞÜ
RESTORASYON VE KONSERVASYON LABORATUVARI

KUDEB

ISTANBUL METROPOLITAN MUNICIPALITY
DEPARTMENT OF CULTURAL PROPERTIES
DIRECTORATE FOR THE INSPECTION OF CONSERVATION IMPLEMENTATIONS
RESTORATION AND CONSERVATION LABORATORY

ADRES : MOLLA HÜSREV MAHALLESİ KAYSERİLİ AHMET PAŞA SOKAĞI NO:16 FATİH / İSTANBUL
TELEFON : 0212 455 37 53 – 0212 527 44 83 – 0212 455 45 73
FAKS : 0212 527 44 99

**Ek C Marmara Üniversitesi Tekstil Mühendisliği Bölümü Tekstil Numune Analiz
Raporu**



T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
Tekstil Mühendisliği Bölümü



ANALİZ (UYGULAMA) RAPORU

Analizi Talep Eden	T.C. Cumhurbaşkanlığı Milli Saraylar İdaresi Başkanlığı
İletişim Adresi ve Telefon	Milli Saraylar İdaresi Başkanlığı Dolmabahçe Sarayı 34357 Beşiktaş/İSTANBUL
İlgili Kişi	Hilal KAPLAN, 0555 6251203
Analiz Talep Konusu	İplik Numarası Tayini, İplik Büküm ve Yönü, Kalitatif Lif Analizi, Sıklık Tayini, Dokuma Analizi, Kumaş Kalınlığı, Renk Ölçümü (CieLab), Boyarmadde Tespiti (HPLC), FT-IR, SEM
Analiz Numunesi	Paravan'a ait 1a, 1b, 1c, 2a, 2b, 2c, 3a, 4a, 4b, 5a, 6a kodlu iplik ve kumaş numuneleri
Numune Kabul Tarihi	06.04.2020
Analizin Yapıldığı Tarih	07.09.2020
Testi Yapan	Doç. Dr. Mustafa Sabri ÖZEN, Öğretim Gör. Dr. Meral ÖZOMAY, Öğretim Gör. Abdulkadir PARS
Analizin Yapıldığı Yer	Tekstil ve Yazma Eserler Konservasyon ve Restorasyon Ar-Ge Laboratuvarı
Kullanılan Analiz ve Yöntemler:	➤ ISO 105-C06 standardı esas alınarak Milli Saraylar İdaresi Başkanlığı tarafından laboratuvarımıza gönderilen beyaz sabun, Arap sabunu ve L.O.C. yıkama malzemeleri ile deneyler gerçekleştirilmiştir. ➤ Renk ölçüm tespitinde Konika Minolta CM-700d cihazı kullanılmıştır. ➤ Lekeleme ve solma sonuçlarının değerlendirilmesinde gri skala kullanılmıştır.

Bilgilerinize rica ederim.

Prof. Dr. İsmail USTA
Bölüm Başkanı



Marmara Üniversitesi Teknoloji Fakültesi Fahrettin Kerim Gökay Cad. No 159, 34722 Kadıköy-İSTANBUL.
Telefon: 0 (216) 777 00 00, Belgegeçer: 0 (216) 777 00 01
<http://www.marmara.edu.tr>
Birim web adresi: teknoloji.marmara.edu.tr
Birim mail adresi: teknoloji@marmara.edu.tr
Kep Adresi: marmarauniversitesi@hs01.kep.tr

Ayrıntılı bilgi için:
Doç. Dr. Erhan SANCAK
(Bölüm Başkan Yardımcısı)
E-mail: esancak@marmara.edu.tr
Telefon: 0216 777 39 63
Birim web adresi: tem.teknoloji.marmara.edu.tr
Birim mail adresi: teknol.teknoloji@marmara.edu.tr
Bölüm Sekreterliği Telefon: 0216 777 39 61

NOT:

- Analiz sonucu, yalnızca analiz için gönderilmiş numuneye aittir.
- Analiz Raporu, Laboratuvarın yazılı izni olmaksızın, kısmen veya tamamen kopyalanamaz.
- İmzasız raporlar geçersizdir.

Sayfa No: 1/33



T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
Tekstil Mühendisliği Bölümü



ANALİZ (UYGULAMA) SONUÇLARI

Tablo 1: Paravan Esere Ait İplik Örneklerinin Numara Tayini

Numune Kodu	İplik Numarası
1c	Ne 30/2
2c	Ne 24/2
1a, 1b, 2a, 2b, 3a, 4a, 4b, 5a, 6a	Lif

Tablo 2.1: Paravan Esere Ait İplik ve Kumaş Örneklerinin Lif Tayini

Numune Kodu	Atkı İpliği	Çözümlü İpliği	Lif Türü
1a			İpek
1b			İpek
1c			İpek
2a			İpek
2b			İpek
2c			İpek

Prof. Dr. İsmail USTA
Bölüm Başkanı



Marmara Üniversitesi Teknoloji Fakültesi Fahrettin Kerim
Gökay Cad. No 159, 34722 Kadıköy-İSTANBUL.
Telefon: 0 (216) 777 00 00, Belgegeçer: 0 (216) 777 00 01
<http://www.marmara.edu.tr>
Birim web adresi: teknoloji.marmara.edu.tr
Birim mail adresi: teknoloji@marmara.edu.tr
Kep Adresi: marmarauniversitesi@hs01.kep.tr

Ayrıntılı bilgi için:

Doç. Dr. Erhan SANCAR
(Bölüm Başkanı Yardımcısı)
E-mail: esancar@marmara.edu.tr
Telefon: 0216 777 39 63
Birim web adresi: tem.teknoloji.marmara.edu.tr
Birim mail adresi: teknol.teknoloji@marmara.edu.tr
Bölüm Sekreterliği Telefon: 0216 777 39 61

NOT:

- Analiz sonucu, yalnızca analiz için gönderilmiş numuneye aittir.
- Analiz Raporu, Laboratuvarın yazılı izni olmaksızın, kısmen veya tamamen kopyalanamaz.
- İmzasız raporlar geçersizdir.

Sayfa No: 2/33



T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
Tekstil Mühendisliği Bölümü



Sıfır Atık Proje Ortağı

Tablo 2.2: Paravan Esere Ait İplik ve Kumaş Örneklerinin Lif Tayini

Numune Kodu	Atkı İpliği	Çözümlü İpliği	Lif Türü
3a			İpek
4a			İpek
4b			İpek
5a			İpek
6a			İpek

Tablo 3: Paravan Esere Ait İplik Örneklerinin Büküm Tayini

Numune Kodu	Büküm (T/m)		Büküm Yönü	
	Tek Kat	Çift Kat	Tek Kat	Çift Kat
1c	800	400	Z	S
2c	700	350	Z	S

Tablo 4: Paravan Esere Ait Kumaş Örneklerinin Sıklık Tayini

Numune Kodu	Atkı Sıklığı (Tel/cm)	Çözümlü Sıklığı (Tel/cm)
1	24	98

Prof. Dr. İsmail USTA
Bölüm Başkanı



Marmara Üniversitesi Teknoloji Fakültesi Fahrettin Kerim
Gökay Cad. No 159, 34722 Kadıköy-İSTANBUL.
Telefon: 0 (216) 777 00 00, Belgegeçer: 0 (216) 777 00 01
<http://www.marmara.edu.tr>
Birim web adresi: teknoloji.marmara.edu.tr
Birim mail adresi: teknoloji@marmara.edu.tr
Kep Adresi: marmarauniversitesi@hs01.kep.tr

Ayrıntılı bilgi için:

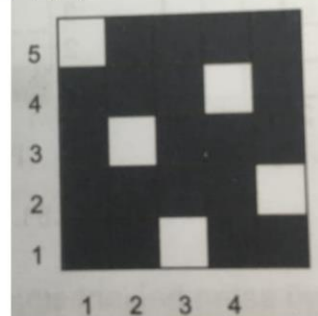
Doç. Dr. Erhan SANCAK
(Bölüm Başkanı Yardımcısı)
E-mail: esancak@marmara.edu.tr
Telefon: 0216 777 39 63
Birim web adresi: tem.teknoloji.marmara.edu.tr
Birim mail adresi: teknol.teknoloji@marmara.edu.tr
Bölüm Sekreterliği Telefon: 0216 777 39 61

NOT:

- Analiz sonucu, yalnızca analiz için gönderilmiş numuneye aittir.
- Analiz Raporu, Laboratuvarın yazılı izni olmaksızın, kısmen veya tamamen kopyalanamaz.
- İmzasız raporlar geçersizdir.

Sayfa No: 3/33

Tablo 5: Paravan Esere Ait Kumaş Örneklerinin Dokuma Analizi

Numune Kodu	2b
Dokuma Analizi	S4/1 (3 Atlamalı) Çözüğü Sateni
Armür Planı	

Kaynak: Özen, M.S., Akalın, M. "Dokuma Teknolojisi", 2012

Tablo 6: Paravan Esere Ait Kumaş Örneklerinin Kalınlık Tayini

Numune Kodu	Kumaş Kalınlığı (mm)
1a	0,084
1b	0,079
2a	0,084
2b	0,088
4b	0,087

Sonuç ve Değerlendirme:

Paravana ait 1a, 1b, 1c, 2a, 2b, 2c, 3a, 4a, 4b, 5a, 6a kodlu iplik ve kumaş numuneleri incelendiğinde tamamının %100 ipek olduğu, kumaşların atkı ve çözgülerinin bükümlü ipliklerden değil liflerin bir araya getirilmesiyle oluşturulduğu, sadece nakış amacıyla kullanılan 1c ve 2c kodlu numunelerin iplik formunda olduğu tespit edilmiştir. CieLab renk ölçüm sonuçlarına göre 6 paravanın da L, a, b sonuçları farklı olmasına rağmen HPLC analiz sonuçlarına göre 1 ve 4 numaralı paravan, 2 ve 5 numaralı paravan ile 3 ve 6 numaralı paravanların aynı boyarmaddeler ile boyandığı tespit edilmiştir. 6 paravana ait numunelerin Şekil 5, Şekil 12, Şekil 24, Şekil 29, Şekil 39 ve Şekil 50'deki spektrum çakıştırmaları ile Şekil 51, Şekil 52 ve Şekil 53'teki kromatogram çakıştırmaları dolayısıyla tamamının sentetik boya ile renklendirildiği tarafımızca hasıl olmuştur.

Prof. Dr. İsmail USTA
Bölüm Başkanı

Ayrıntılı bilgi için:

Doç. Dr. Erhan SANCAR
(Bölüm Başkanı Yardımcısı)
E-mail: esancar@marmara.edu.tr
Telefon: 0216 777 39 63
Birim web adresi: tem.teknoloji.marmara.edu.tr
Birim mail adresi: teknol.teknoloji@marmara.edu.tr
Bölüm Sekreterliği Telefon: 0216 777 39 61

NOT:

- Analiz sonucu, yalnızca analiz için gönderilmiş numuneye aittir.
- Analiz Raporu, Laboratuvarın yazılı izni olmaksızın, kısmen veya tamamen kopyalanamaz.
- İmzasız raporlar geçersizdir.



T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
Tekstil Mühendisliği Bölümü



Analiz Ekleri

Tablo 7: 1 numaralı Paravan Esere Ait Renk Ölçüm Sonuçları

Numune Kodu	L	a	b
1-1	62,02	5,70	25,90
1-2	59,43	6,23	25,46
1-3	58,10	6,07	24,15
ORTALAMA	59,85	6,00	25,17

Tablo 8: 2 numaralı Paravan Esere Ait Renk Ölçüm Sonuçları

Numune Kodu	L	a	b
2-1	52,78	5,86	22,03
2-2	52,68	6,56	19,53
2-3	54,56	5,11	18,43
ORTALAMA	53,34	5,84	20,00

Tablo 9: 3 numaralı Paravan Esere Ait Renk Ölçüm Sonuçları

Numune Kodu	L	a	b
3-1	42,13	2,17	12,24
3-2	45,23	1,92	12,05
3-3	45,17	1,94	13,23
ORTALAMA	44,18	2,01	12,51

Tablo 10: 4 numaralı Paravan Esere Ait Renk Ölçüm Sonuçları

Numune Kodu	L	a	b
4-1	62,88	5,68	25,04
4-2	62,12	5,79	25,24
4-3	68,67	2,45	22,1
ORTALAMA	64,56	4,64	24,13

Prof. Dr. İsmail USTA
Bölüm Başkanı



Marmara Üniversitesi Teknoloji Fakültesi Fahrettin Kerim
Gökay Cad. No 159, 34722 Kadıköy-İSTANBUL.
Telefon: 0 (216) 777 00 00, Belgegeçer: 0 (216) 777 00 01
<http://www.marmara.edu.tr>
Birim web adresi: teknoloji.marmara.edu.tr
Birim mail adresi: teknoloji@marmara.edu.tr
Kep Adresi: marmarauniversitesi@hs01.kep.tr

Ayrıntılı bilgi için:
Doç. Dr. Erhan SANCAR
(Bölüm Başkanı Yardımcısı)
E-mail: esancar@marmara.edu.tr
Telefon: 0216 777 39 63
Birim web adresi: tem.teknoloji.marmara.edu.tr
Birim mail adresi: teknoloji@marmara.edu.tr
Bölüm Sekreterliği Telefon: 0216 777 39 61

NOT:

- Analiz sonucu, yalnızca analiz için gönderilmiş numuneye aittir.
- Analiz Raporu, Laboratuvarın yazılı izni olmaksızın, kısmen veya tamamen kopyalanamaz.
- İmzasız raporlar geçersizdir.

Sayfa No: 5/33



T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
Tekstil Mühendisliği Bölümü



Sıfır Atık Proje Ortağı

Tablo 11: 5 numaralı Paravan Esere Ait Renk Ölçüm Sonuçları

Numune Kodu	L	a	b
5-1	45,06	11,19	16,45
5-2	41,46	13,82	13,59
5-3	42,63	11,97	15,12
ORTALAMA	43,05	12,33	15,05

Tablo 12: 6 numaralı Paravan Esere Ait Renk Ölçüm Sonuçları

Numune Kodu	L	a	b
6-1	35,22	1,83	5,14
6-2	32,50	2,46	2,79
6-3	30,93	1,71	3,42
ORTALAMA	32,88	2,00	3,78

Tablo 13: 1, 2, 3, 4, 5 ve 6 numaralı Paravan Esere Ait Renkler

RENK GÖRSELLERİ					
1		2		3	
4		5		6	

Tablo 14: 1 numaralı Paravan Esere Ait Renk Ölçüm Sonuçları

Numune Kodu	L	a	b
1 Numaralı Paravan	59,85	6,00	25,17
2 Numaralı Paravan	53,34	5,84	20,00
3 Numaralı Paravan	44,18	2,01	12,51
4 Numaralı Paravan	64,56	4,64	24,13
5 Numaralı Paravan	43,05	12,33	15,05
6 Numaralı Paravan	32,88	2,00	3,78

Prof. Dr. İsmail USTA
Bölüm Başkanı



Marmara Üniversitesi Teknoloji Fakültesi Fahrettin Kerim
Gökay Cad. No 159, 34722 Kadıköy-İSTANBUL.
Telefon: 0 (216) 777 00 00, Belgegeçer: 0 (216) 777 00 01
<http://www.marmara.edu.tr>
Birim web adresi: teknoloji.marmara.edu.tr
Birim mail adresi: teknoloji@marmara.edu.tr
Kep Adresi: marmarauniversitesi@hs01.kep.tr

Ayrıntılı bilgi için:

Doç. Dr. Erhan SANCAR
(Bölüm Başkan Yardımcısı)
E-mail: esancar@marmara.edu.tr
Telefon: 0216 777 39 63
Birim web adresi: tem.teknoloji.marmara.edu.tr
Birim mail adresi: teknol.teknoloji@marmara.edu.tr
Bölüm Sekreterliği Telefon: 0216 777 39 61

NOT:

- Analiz sonucu, yalnızca analiz için gönderilmiş numuneye aittir.
- Analiz Raporu, Laboratuvarın yazılı izni olmaksızın, kısmen veya tamamen kopyalanamaz.
- İmzasız raporlar geçersizdir.

Sayfa No: 6/33

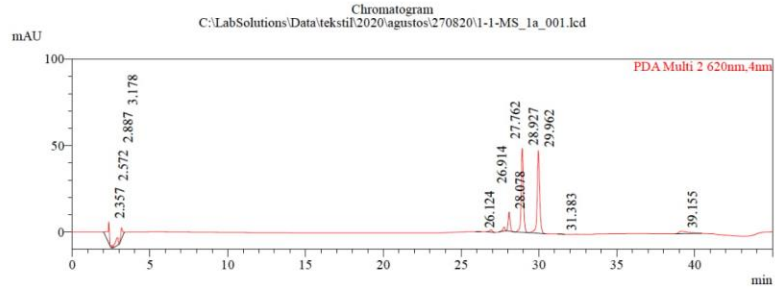


T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
Tekstil Mühendisliği Bölümü

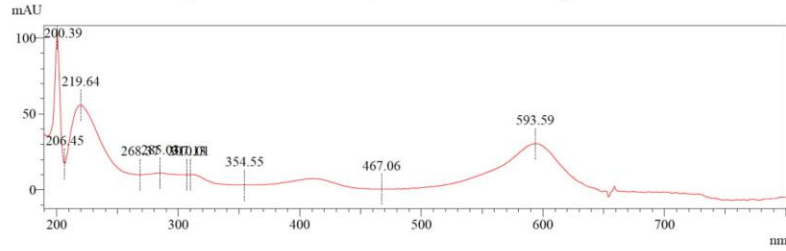


Sıfır Atık Proje Ortağı

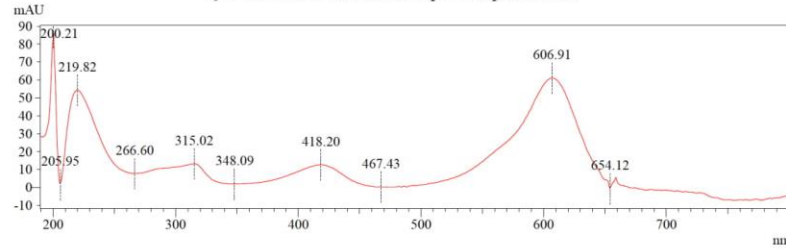
1 Numaralı Paravana Ait HPLC Analiz Verileri



Şekil 1: 1 numaralı paravana ait kromatogram



Şekil 2: tR 28.078 olan pikin spektrumu



Şekil 3: tR 28.927 olan pikin spektrumu

Prof. Dr. İsmail USTA
Bölüm Başkanı



Marmara Üniversitesi Teknoloji Fakültesi Fahrettin Kerim
Gökay Cad. No 159, 34722 Kadıköy-İSTANBUL.
Telefon: 0 (216) 777 00 00, Belgegeçer: 0 (216) 777 00 01
<http://www.marmara.edu.tr>
Birim web adresi: teknoloji.marmara.edu.tr
Birim mail adresi: teknoloji@marmara.edu.tr
Kep Adresi: marmarauniversitesi@hs01.kep.tr

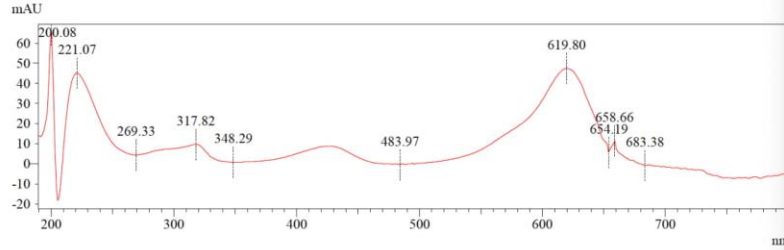
Ayrıntılı bilgi için:

Doç. Dr. Erhan SANCAK
(Bölüm Başkanı Yardımcısı)
E-mail: esancak@marmara.edu.tr
Telefon: 0216 777 39 63
Birim web adresi: tem.teknoloji.marmara.edu.tr
Birim mail adresi: tektstil.teknoloji@marmara.edu.tr
Bölüm Sekreterliği Telefon: 0216 777 39 61

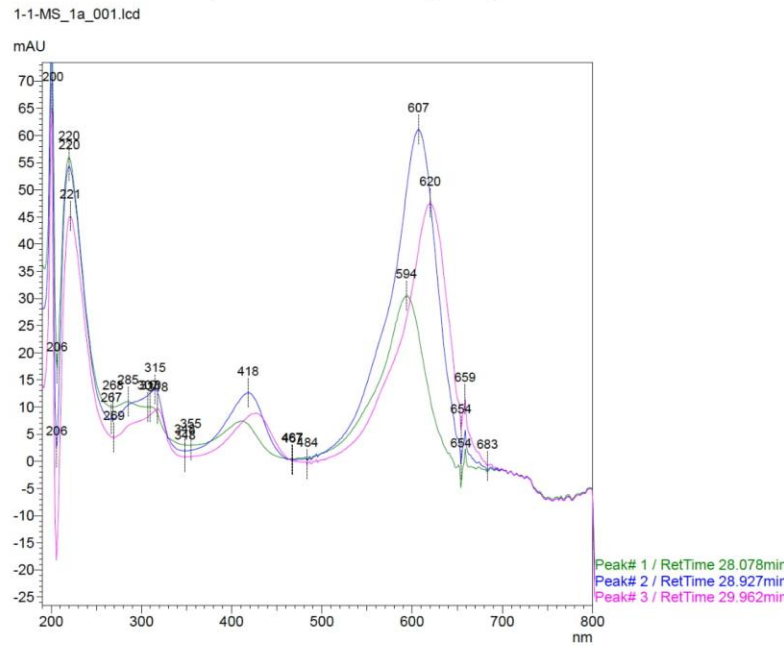
NOT:

- Analiz sonucu, yalnızca analiz için gönderilmiş numuneye aittir.
- Analiz Raporu, Laboratuvarın yazılı izni olmaksızın, kısmen veya tamamen kopyalanamaz.
- İmzasız raporlar geçersizdir.

Sayfa No: 7/33



Şekil 4: tR 29.962 olan pikin spektrumu



Şekil 5: tR 28.078, 28.927 ve 29.962 olan piklerin spektrumları

Prof. Dr. İsmail USTA
Bölüm Başkanı

NOT:

- Analiz sonucu, yalnızca analiz için gönderilmiş numuneye aittir.
- Analiz Raporu, Laboratuvarın yazılı izni olmaksızın, kısmen veya tamamen kopyalanamaz.
- İmzasız raporlar geçersizdir.

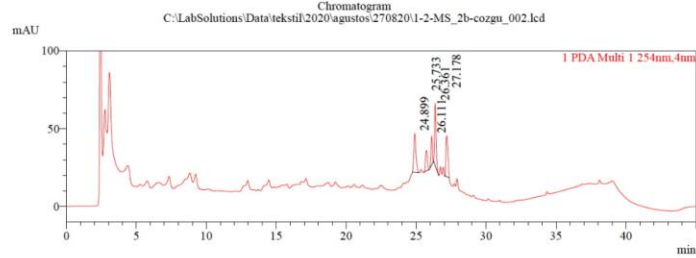


T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
Tekstil Mühendisliği Bölümü

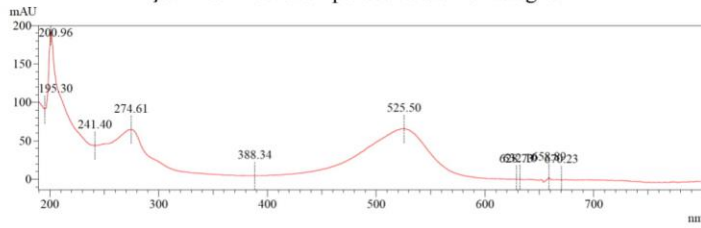


Sıfır Atık Proje Ortağı

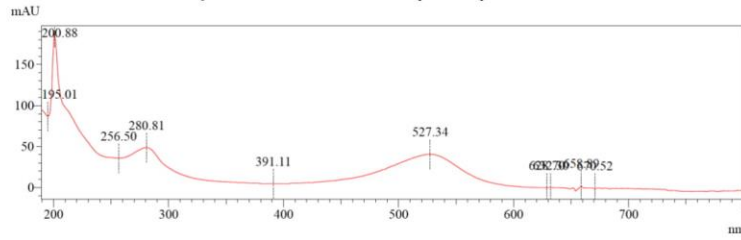
2 Numaralı Paravana Ait HPLC Analiz Verileri



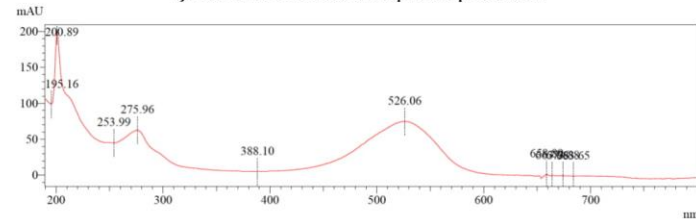
Şekil 6: 2 numaralı paravana ait kromatogram



Şekil 7: tR 24.899 olan pikin spektrumu



Şekil 8: tR 25.733 olan pikin spektrumu



Şekil 9: tR 26.111 olan pikin spektrumu

Prof. Dr. İsmail USTA
Bölüm Başkanı



Marmara Üniversitesi Teknoloji Fakültesi Fahrettin Kerim
Gökay Cad. No 159, 34722 Kadıköy-İSTANBUL.
Telefon: 0 (216) 777 00 00, Belgegeçer: 0 (216) 777 00 01
<http://www.marmara.edu.tr>
Birim web adresi: teknoloji.marmara.edu.tr
Birim mail adresi: teknoloji@marmara.edu.tr
Kep Adresi: marmarauniversitesi@hs01.kep.tr

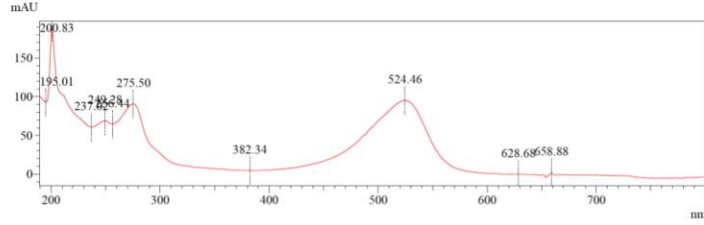
Ayrıntılı bilgi için:

Doç. Dr. Erhan SANCAN
(Bölüm Başkanı Yardımcısı)
E-mail: esancan@marmara.edu.tr
Telefon: 0216 777 39 63
Birim web adresi: tem.teknoloji.marmara.edu.tr
Birim mail adresi: tektstil.teknoloji@marmara.edu.tr
Bölüm Sekreterliği Telefon: 0216 777 39 61

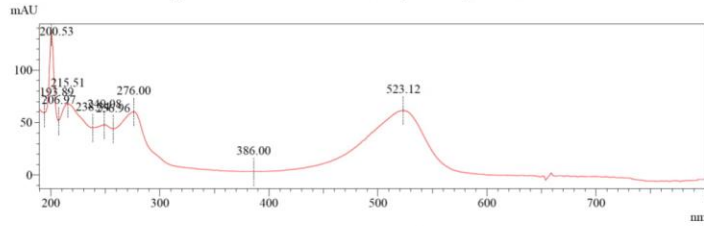
NOT:

- Analiz sonucu, yalnızca analiz için gönderilmiş numuneye aittir.
- Analiz Raporu, Laboratuvarın yazılı izni olmaksızın, kısmen veya tamamen kopyalanamaz.
- İmzasız raporlar geçersizdir.

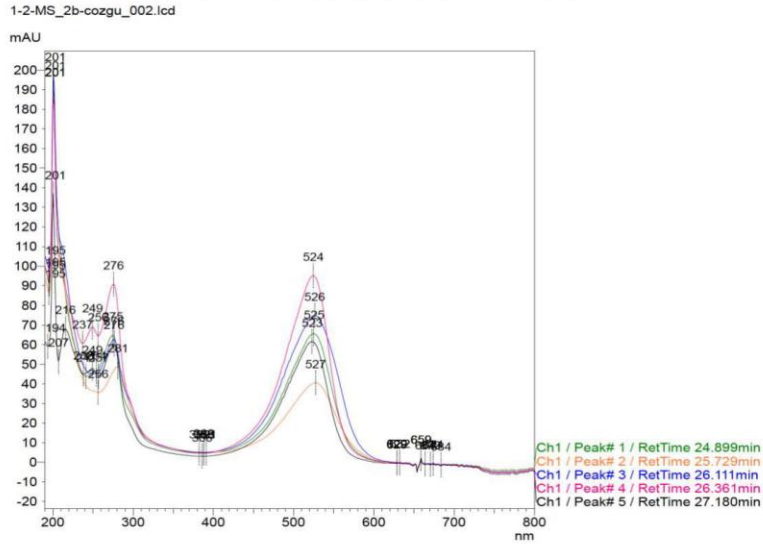
Sayfa No: 9/33



Şekil 10: tR 26.361 olan pikin spektrumu



Şekil 11: tR 27.178 olan pikin spektrumu



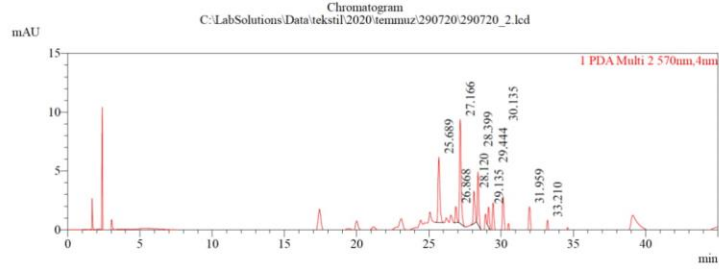
Şekil 12: tR 24.899, 25.729 ve 26.111, 26.361 ve 27.180 olan piklerin spektrumları

Prof. Dr. İsmail USTA
Bölüm Başkanı

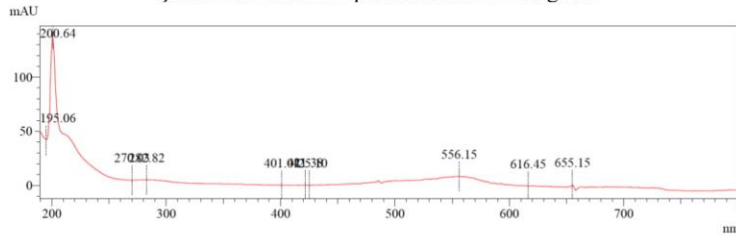
NOT:

- Analiz sonucu, yalnızca analiz için gönderilmiş numuneye aittir.
- Analiz Raporu, Laboratuvarın yazılı izni olmaksızın, kısmen veya tamamen kopyalanamaz.
- İmzasız raporlar geçersizdir.

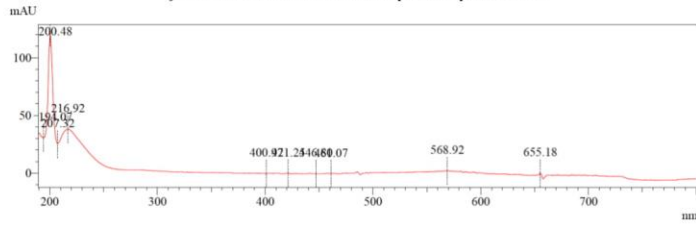
3 Numaralı Paravana Ait HPLC Analiz Verileri



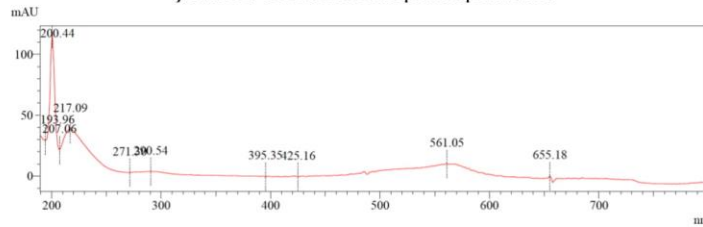
Şekil 13: 3 numaralı paravana ait kromatogram



Şekil 14: tR 25.689 olan pikin spektrumu



Şekil 15: tR 26.868 olan pikin spektrumu

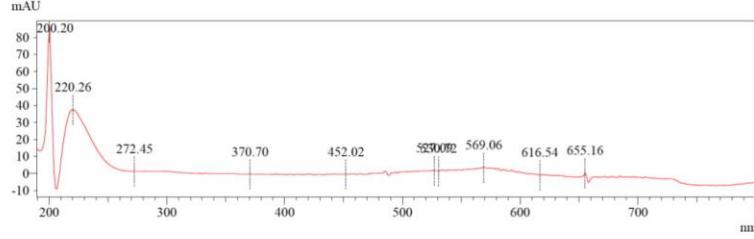


Şekil 16: tR 27.166 olan pikin spektrumu

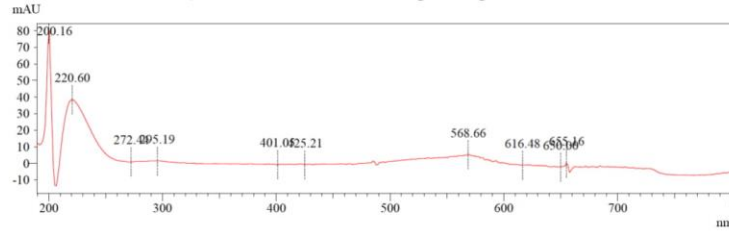
Prof. Dr. İsmail USTA
Bölüm Başkanı

NOT:

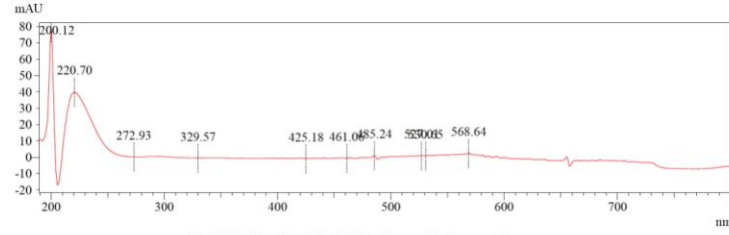
- Analiz sonucu, yalnızca analiz için gönderilmiş numuneye aittir.
- Analiz Raporu, Laboratuvarın yazılı izni olmaksızın, kısmen veya tamamen kopyalanamaz.
- İmzasız raporlar geçersizdir.



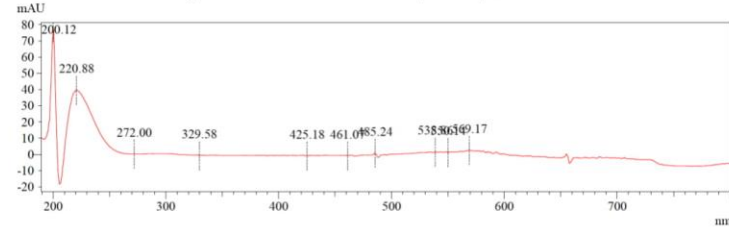
Şekil 17: tR 28.120 olan pikin spektrumu



Şekil 18: tR 28.399 olan pikin spektrumu



Şekil 19: tR 29.135 olan pikin spektrumu

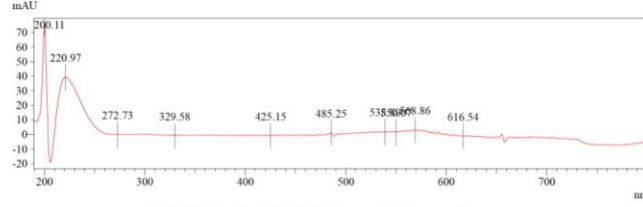


Şekil 20: tR 29.444 olan pikin spektrumu

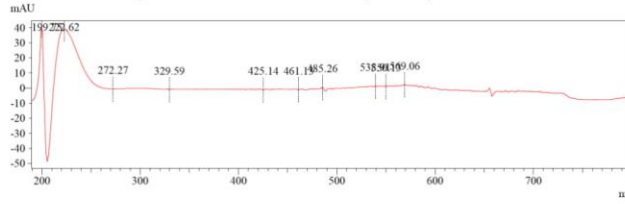
Prof. Dr. İsmail USTA
Bölüm Başkanı

NOT:

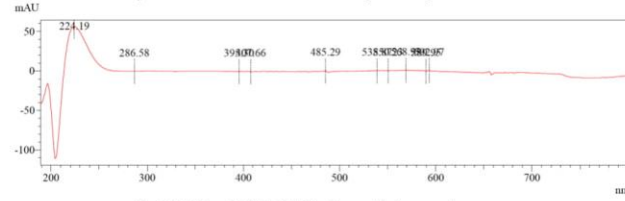
- Analiz sonucu, yalnızca analiz için gönderilmiş numuneye aittir.
- Analiz Raporu, Laboratuvarın yazılı izni olmaksızın, kısmen veya tamamen kopyalanamaz.
- İmzasız raporlar geçersizdir.



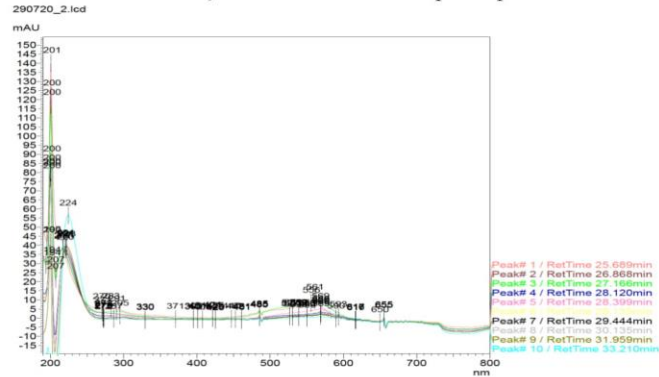
Şekil 21: tR 30.135 olan pikin spektrumu



Şekil 22: tR 31.959 olan pikin spektrumu



Şekil 23: tR 33.210 olan pikin spektrumu



Şekil 24: tR 25.689, 26.868, 27.166, 28.120, 28.399, 29.135, 29.444, 30.135, 31.959 ve 33.210 olan piklerin spektrumları

Prof. Dr. İsmail USTA
Bölüm Başkanı

NOT:

- Analiz sonucu, yalnızca analiz için gönderilmiş numuneye aittir.
- Analiz Raporu, Laboratuvarın yazılı izni olmaksızın, kısmen veya tamamen kopyalanamaz.
- İmzasız raporlar geçersizdir.

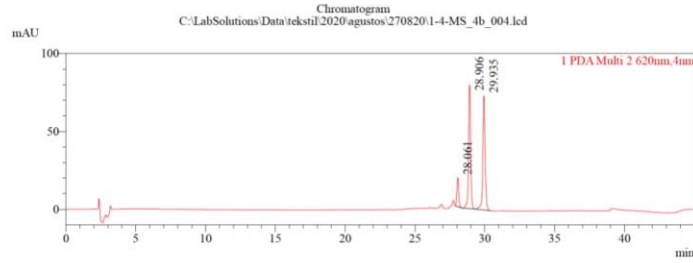


T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
Tekstil Mühendisliği Bölümü

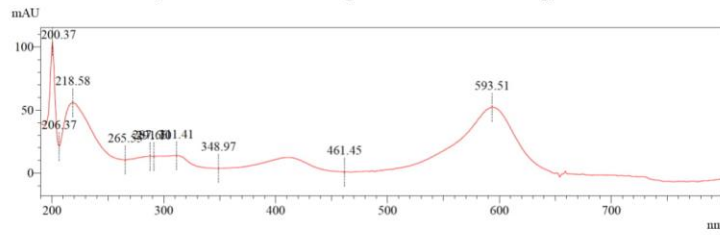


Sıfır Atık Proje Ortağı

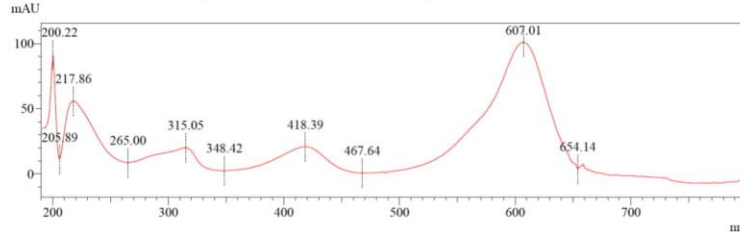
4 Numaralı Paravana Ait HPLC Analiz Verileri



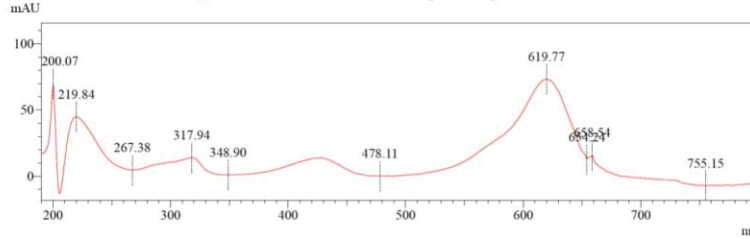
Şekil 25: 4 numaralı paravana ait kromatogram



Şekil 26: tR 28.061 olan pikin spektrumu



Şekil 27: tR 28.906 olan pikin spektrumu



Şekil 28: tR 29.935 olan pikin spektrumu

Prof. Dr. İsmail USTA
Bölüm Başkanı



Marmara Üniversitesi Teknoloji Fakültesi Fahrettin Kerim
Gökay Cad. No 159, 34722 Kadıköy-İSTANBUL.
Telefon: 0 (216) 777 00 00, Belgegeçer: 0 (216) 777 00 01
<http://www.marmara.edu.tr>
Birim web adresi: teknoloji.marmara.edu.tr
Birim mail adresi: teknoloji@marmara.edu.tr
Kep Adresi: marmarauniversitesi@hs01.kep.tr

Ayrıntılı bilgi için:

Doç. Dr. Erhan SANCAR
(Bölüm Başkanı Yardımcısı)
E-mail: esancar@marmara.edu.tr
Telefon: 0216 777 39 63
Birim web adresi: tem.teknoloji.marmara.edu.tr
Birim mail adresi: teknol.teknoloji@marmara.edu.tr
Bölüm Sekreterliği Telefon: 0216 777 39 61

NOT:

- Analiz sonucu, yalnızca analiz için gönderilmiş numuneye aittir.
- Analiz Raporu, Laboratuvarın yazılı izni olmaksızın, kısmen veya tamamen kopyalanamaz.
- İmzasız raporlar geçersizdir.

Sayfa No: 14/33

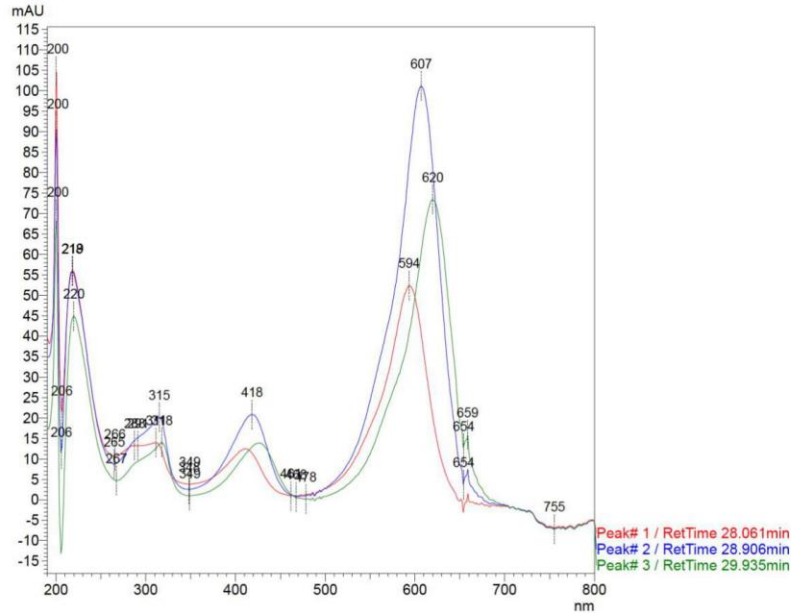


T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
Tekstil Mühendisliği Bölümü



Sıfır Atık Proje Ortağı

1-4-MS_4b_004.lcd



Şekil 29: tR 28.061, 28.906 ve 29.935 olan piklerin spektrumları

Prof. Dr. İsmail USTA
Bölüm Başkanı



Marmara Üniversitesi Teknoloji Fakültesi Fahrettin Kerim
Gökay Cad. No 159, 34722 Kadıköy-İSTANBUL.
Telefon: 0 (216) 777 00 00, Belgegeçer: 0 (216) 777 00 01
<http://www.marmara.edu.tr>
Birim web adresi: teknoloji.marmara.edu.tr
Birim mail adresi: teknoloji@marmara.edu.tr
Kep Adresi: marmarauniversitesi@hs01.kep.tr

Ayrıntılı bilgi için:

Doç. Dr. Erhan SANCAR
(Bölüm Başkan Yardımcısı)
E-mail: esancar@marmara.edu.tr
Telefon: 0216 777 39 63
Birim web adresi: tem.teknoloji.marmara.edu.tr
Birim mail adresi: teknoloji@marmara.edu.tr
Bölüm Sekreterliği Telefon: 0216 777 39 61

NOT:

- Analiz sonucu, yalnızca analiz için gönderilmiş numuneye aittir.
- Analiz Raporu, Laboratuvarın yazılı izni olmaksızın, kısmen veya tamamen kopyalanamaz.
- İmzasız raporlar geçersizdir.

Sayfa No: 15/33

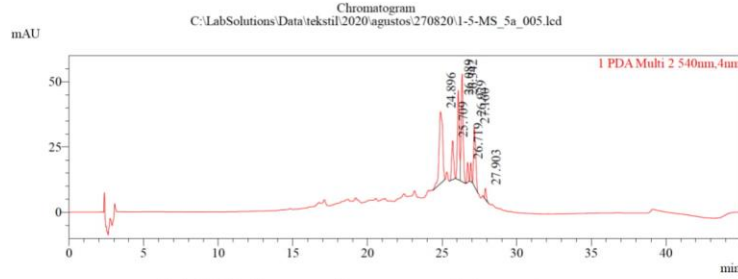


T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
Tekstil Mühendisliği Bölümü

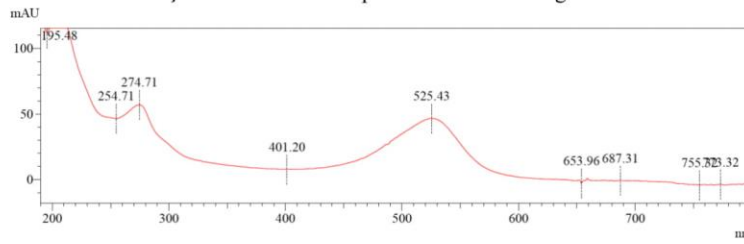


Sıfır Atık Proje Ortağı

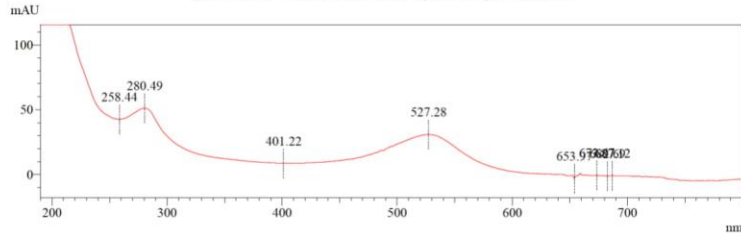
5 Numaralı Paravana Ait HPLC Analiz Verileri



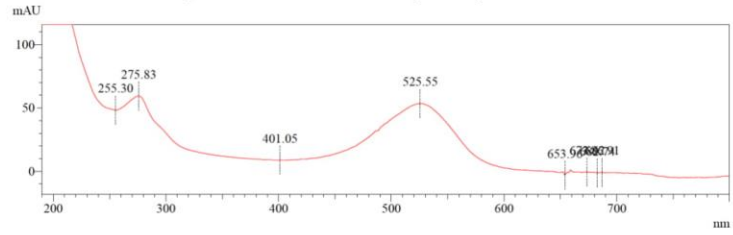
Şekil 30: 5 numaralı paravana ait kromatogram



Şekil 31: tR 24.896 olan pikin spektrumu



Şekil 32: tR 25.709 olan pikin spektrumu



Şekil 33: tR 26.089 olan pikin spektrumu

Prof. Dr. İsmail USTA
Bölüm Başkanı

Ayrıntılı bilgi için:

Doç. Dr. Erhan SANCAK
(Bölüm Başkan Yardımcısı)
E-mail: esancak@marmara.edu.tr
Telefon: 0216 777 39 63
Birim web adresi: tem.teknoloji.marmara.edu.tr
Birim mail adresi: tekstil.teknoloji@marmara.edu.tr
Bölüm Sekreterliği Telefon: 0216 777 39 61



Marmara Üniversitesi Teknoloji Fakültesi Fahrettin Kerim
Gökay Cad. No 159, 34722 Kadıköy-İSTANBUL.
Telefon: 0 (216) 777 00 00, Belgegeçer: 0 (216) 777 00 01
<http://www.marmara.edu.tr>
Birim web adresi: teknoloji.marmara.edu.tr
Birim mail adresi: teknoloji@marmara.edu.tr
Kep Adresi: marmarauniversitesi@hs01.kep.tr

NOT:

- Analiz sonucu, yalnızca analiz için gönderilmiş numuneye aittir.
- Analiz Raporu, Laboratuvarın yazılı izni olmaksızın, kısmen veya tamamen kopyalanamaz.
- İmzasız raporlar geçersizdir.

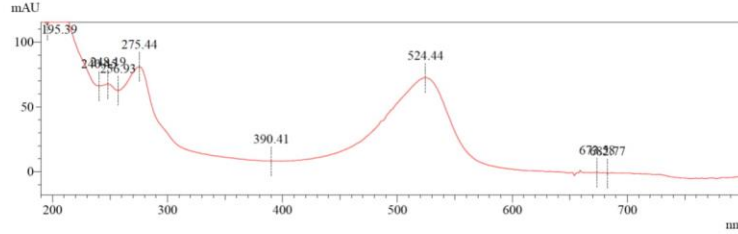
Sayfa No: 16/33



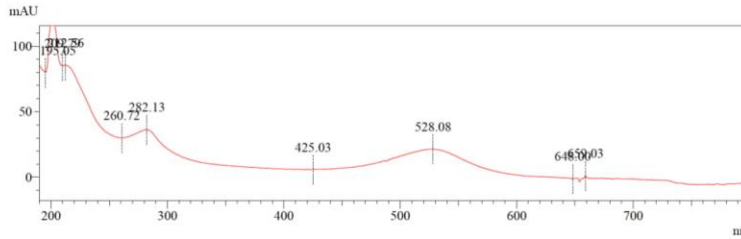
T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
Tekstil Mühendisliği Bölümü



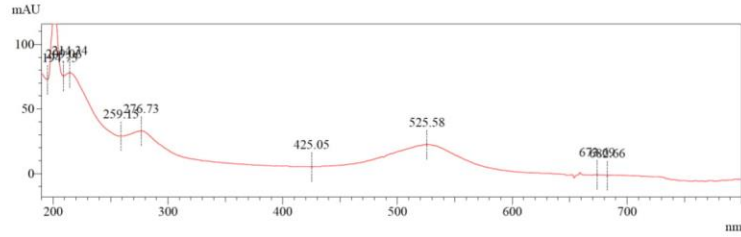
Sıfır Atık Proje Ortağı



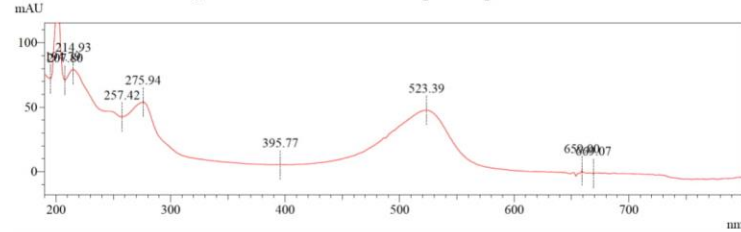
Şekil 34: tR 26.342 olan pikin spektrumu



Şekil 35: tR 26.719 olan pikin spektrumu



Şekil 36: tR 26.929 olan pikin spektrumu



Şekil 37: tR 27.160 olan pikin spektrumu

Prof. Dr. İsmail USTA
Bölüm Başkanı



Marmara Üniversitesi Teknoloji Fakültesi Fahrettin Kerim
Gökay Cad. No 159, 34722 Kadıköy-İSTANBUL.
Telefon: 0 (216) 777 00 00, Belgegeçer: 0 (216) 777 00 01
<http://www.marmara.edu.tr>
Birim web adresi: teknoloji.marmara.edu.tr
Birim mail adresi: teknoloji@marmara.edu.tr
Kep Adresi: marmarauniversitesi@hs01.kep.tr

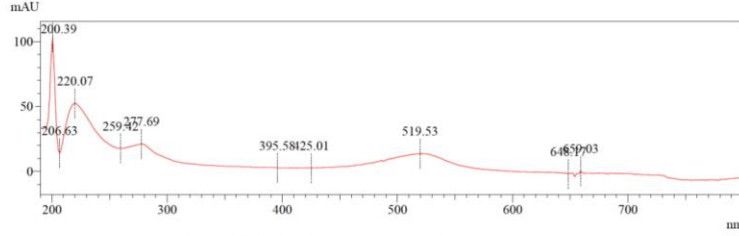
Ayrıntılı bilgi için:

Doç. Dr. Erhan SANCAK
(Bölüm Başkanı Yardımcısı)
E-mail: esancak@marmara.edu.tr
Telefon: 0216 777 39 63
Birim web adresi: tem.teknoloji.marmara.edu.tr
Birim mail adresi: teknol.teknoloji@marmara.edu.tr
Bölüm Sekreterliği Telefon: 0216 777 39 61

NOT:

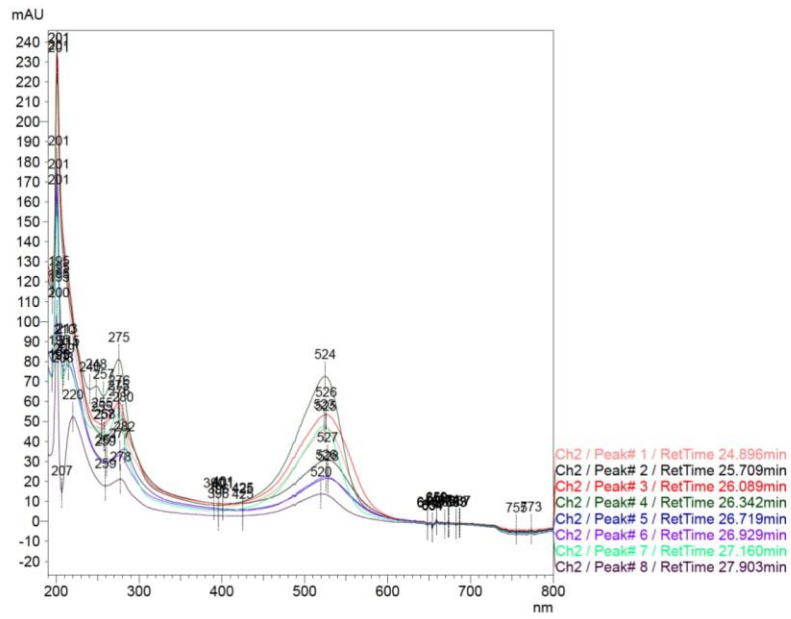
- Analiz sonucu, yalnızca analiz için gönderilmiş numuneye aittir.
- Analiz Raporu, Laboratuvarın yazılı izni olmaksızın, kısmen veya tamamen kopyalanamaz.
- İmzasız raporlar geçersizdir.

Sayfa No: 17/33



Şekil 38: tR 27.903 olan pikin spektrumu

1-5-MS_5a_005.lcd



Şekil 39: tR 24.896, 25.709, 26.089, 26.342, 26.719, 26.929, 27.160 ve 27.903 olan piklerin spektrumları

Prof. Dr. İsmail USTA
Bölüm Başkanı

NOT:

- Analiz sonucu, yalnızca analiz için gönderilmiş numuneye aittir.
- Analiz Raporu, Laboratuvarın yazılı izni olmaksızın, kısmen veya tamamen kopyalanamaz.
- İmzasız raporlar geçersizdir.

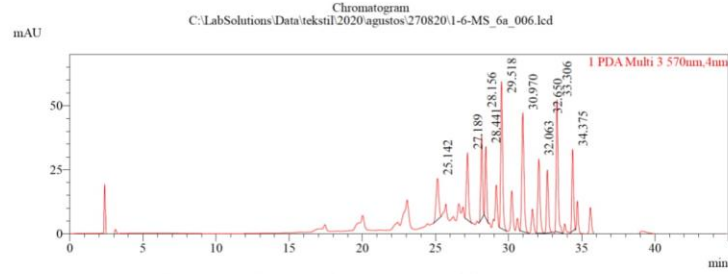


T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
Tekstil Mühendisliği Bölümü

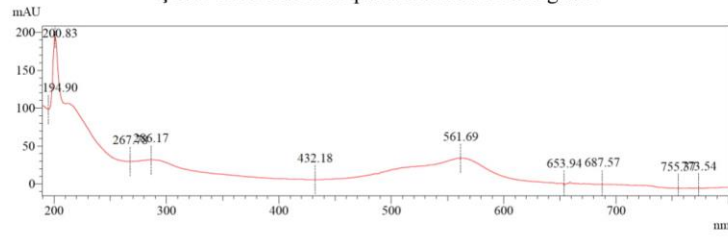


Sıfır Atık Proje Ortağı

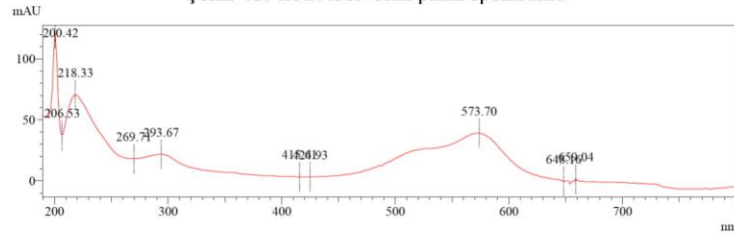
6 Numaralı Paravana Ait HPLC Analiz Verileri



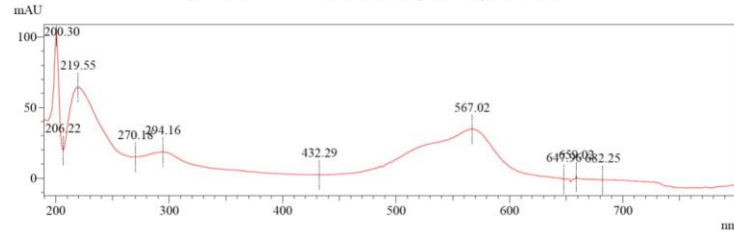
Şekil 40: 6 numaralı paravana ait kromatogram



Şekil 41: tR 27.189 olan pikin spektrumu



Şekil 42: tR 28.156 olan pikin spektrumu



Şekil 43: tR 28.441 olan pikin spektrumu

Prof. Dr. İsmail USTA
Bölüm Başkanı



Marmara Üniversitesi Teknoloji Fakültesi Fahrettin Kerim
Gökay Cad. No 159, 34722 Kadıköy-İSTANBUL.
Telefon: 0 (216) 777 00 00, Belgegeçer: 0 (216) 777 00 01
<http://www.marmara.edu.tr>
Birim web adresi: teknoloji.marmara.edu.tr
Birim mail adresi: teknoloji@marmara.edu.tr
Kep Adresi: marmarauniversitesi@hs01.kep.tr

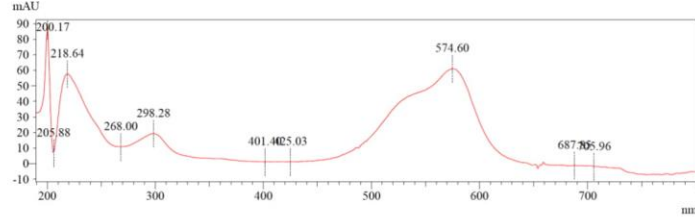
Ayrıntılı bilgi için:

Doç. Dr. Erhan SANCAN
(Bölüm Başkanı Yardımcısı)
E-mail: esancak@marmara.edu.tr
Telefon: 0216 777 39 63
Birim web adresi: tem.teknoloji.marmara.edu.tr
Birim mail adresi: tektstil.teknoloji@marmara.edu.tr
Bölüm Sekreterliği Telefon: 0216 777 39 61

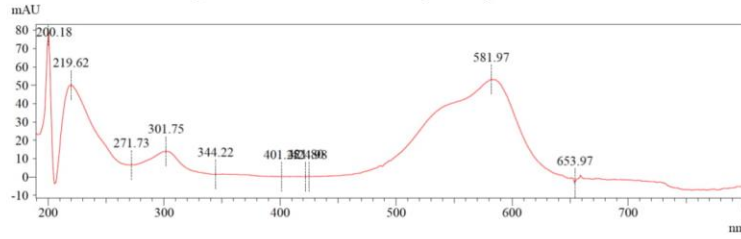
NOT:

- Analiz sonucu, yalnızca analiz için gönderilmiş numuneye aittir.
- Analiz Raporu, Laboratuvarın yazılı izni olmaksızın, kısmen veya tamamen kopyalanamaz.
- İmzasız raporlar geçersizdir.

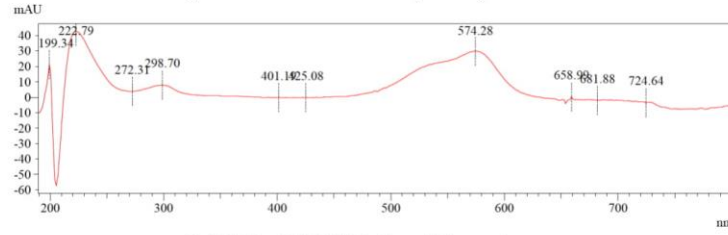
Sayfa No: 19/33



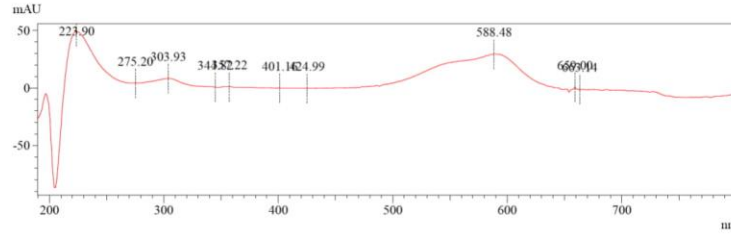
Şekil 44: tR 29.518 olan pikin spektrumu



Şekil 45: tR 30.970 olan pikin spektrumu



Şekil 46: tR 32.063 olan pikin spektrumu

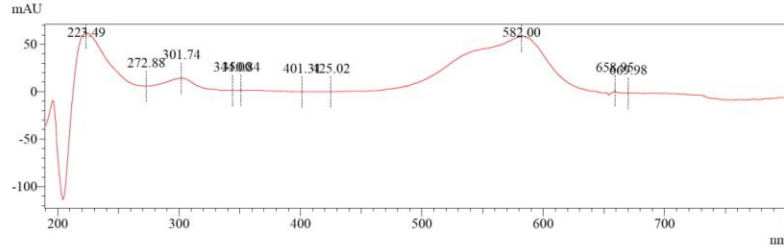


Şekil 47: tR 32.650 olan pikin spektrumu

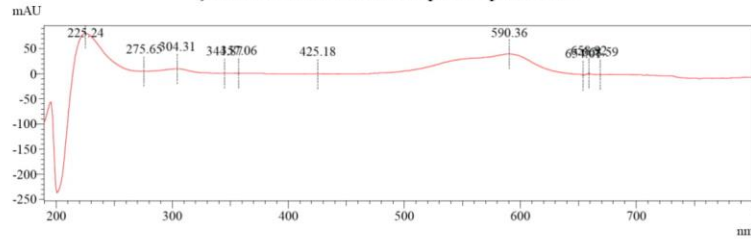
Prof. Dr. İsmail USTA
Bölüm Başkanı

NOT:

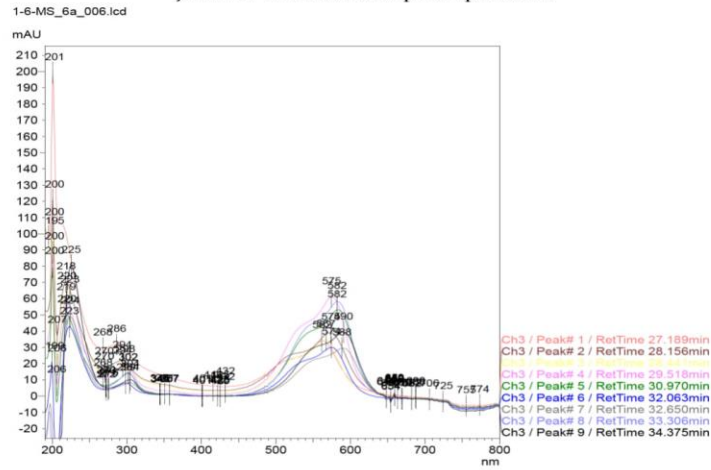
- Analiz sonucu, yalnızca analiz için gönderilmiş numuneye aittir.
- Analiz Raporu, Laboratuvarın yazılı izni olmaksızın, kısmen veya tamamen kopyalanamaz.
- İmzasız raporlar geçersizdir.



Şekil 48: tR 33.306 olan pikin spektrumu



Şekil 49: tR 24.375 olan pikin spektrumu



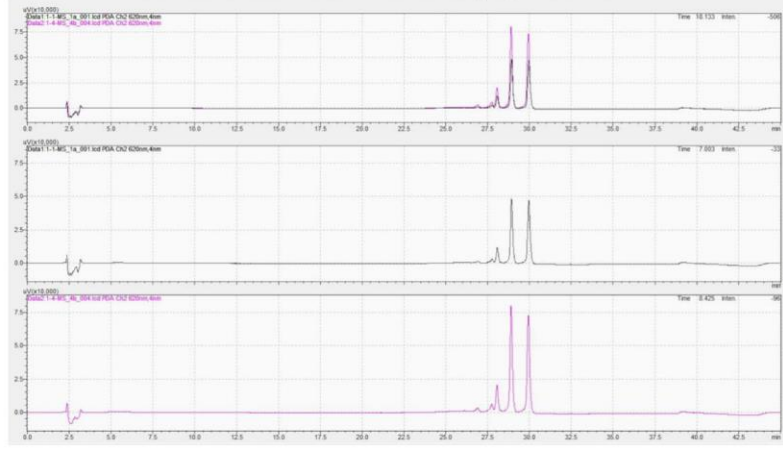
Şekil 50: tR 27.189, 28.156, 28.441, 29.518, 30.970, 32.063, 33.306 ve 34.375 olan piklerin spektrumları

Prof. Dr. İsmail USTA
Bölüm Başkanı

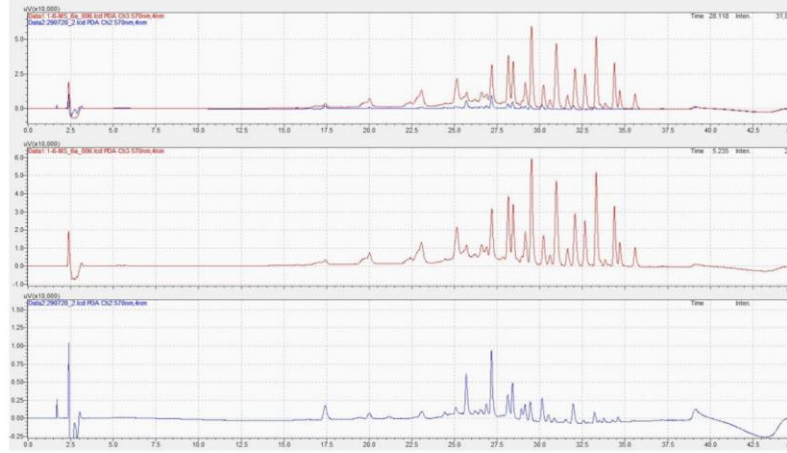
NOT:

- Analiz sonucu, yalnızca analiz için gönderilmiş numuneye aittir.
- Analiz Raporu, Laboratuvarın yazılı izni olmaksızın, kısmen veya tamamen kopyalanamaz.
- İmzasız raporlar geçersizdir.

1-4 Numaralı Paravanlara Ait Karşılaştırma Verileri



3-6 Numaralı Paravanlara Ait Karşılaştırma Verileri



Şekil 53: 3 ve 6 numaralı paravanlara ait kromatogramların karşılaştırması

Tablo 15: Paravan Eserin Farklı Renklerdeki İplik Örneklerinin HPLC Yöntemi ile Boyarmaddelerinin Analiz Sonuçları

Deney Adı	Tekstil türü	Örnek rengi	Boyarmadde
1 numaralı paravan (1a)	İpek	Açık yeşil	Sentetik Boya
2 numaralı paravan (2b)	İpek	Kırmızı	Sentetik Boya
3 numaralı paravan (3a)	İpek	Mavi	Sentetik Boya
4 numaralı paravan (4b)	İpek	Açık yeşil	Sentetik Boya
5 numaralı paravan (5a)	İpek	Kırmızı	Sentetik Boya
6 numaralı paravan (6a)	İpek	Mavi	Sentetik Boya

Prof. Dr. İsmail USTA
Bölüm Başkanı

NOT:

- Analiz sonucu, yalnızca analiz için gönderilmiş numuneye aittir.
- Analiz Raporu, Laboratuvarın yazılı izni olmaksızın, kısmen veya tamamen kopyalanamaz.
- İmzasız raporlar geçersizdir.



T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
Tekstil Mühendisliği Bölümü

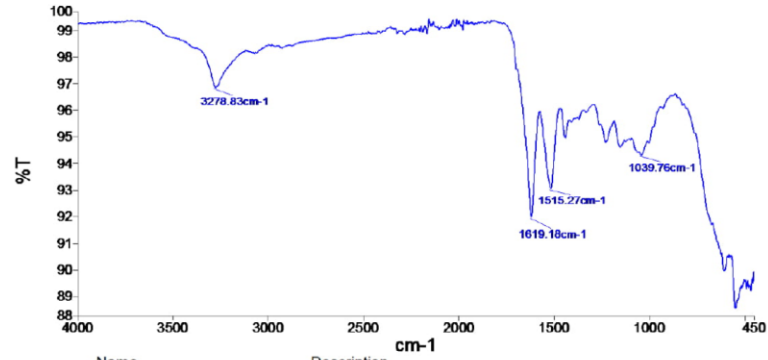


Sıfır Atık Proje Ortağı

Deney Adı

FT-IR

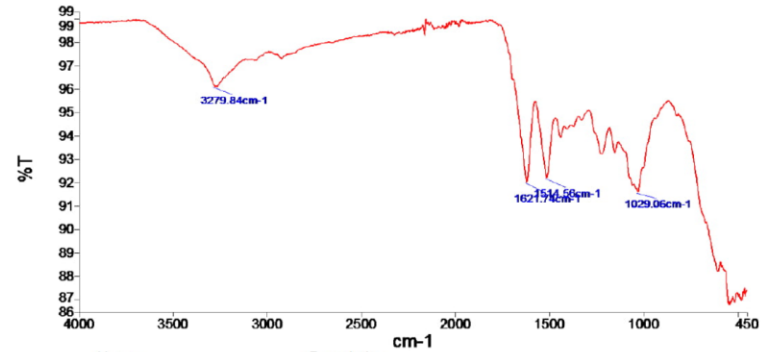
Spectrum



Name: M.S.1a
Description: Sample 030 By Tekstil Date Wednesday, June 10 2020

Şekil 54: 1a kodlu numunenin IR spektrumu

Spectrum



Name: M.S.1b
Description: Sample 029 By Tekstil Date Wednesday, June 10 2020

Şekil 55: 1b kodlu numunenin IR spektrumu

Prof. Dr. İsmail USTA
Bölüm Başkanı

Ayrıntılı bilgi için:

Doç. Dr. Erhan SANCAR
(Bölüm Başkanı Yardımcısı)
E-mail: esancak@marmara.edu.tr
Telefon: 0216 777 39 63
Birim web adresi: tem.teknoloji.marmara.edu.tr
Birim mail adresi: teknoloji@marmara.edu.tr
Bölüm Sekreterliği Telefon: 0216 777 39 61



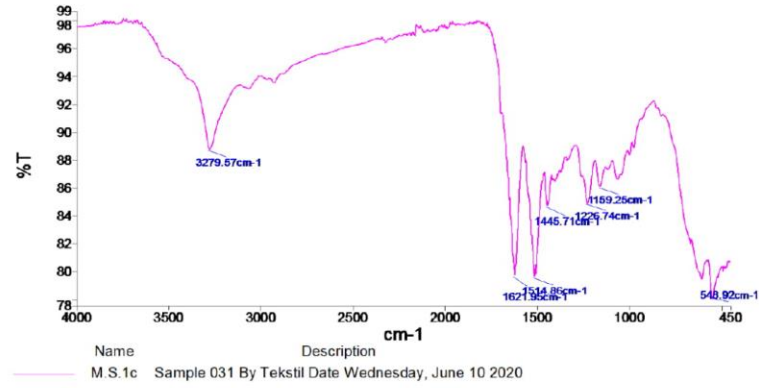
Marmara Üniversitesi Teknoloji Fakültesi Fahrettin Kerim
Gökay Cad. No 159, 34722 Kadıköy-İSTANBUL.
Telefon: 0 (216) 777 00 00, Belgegeçer: 0 (216) 777 00 01
<http://www.marmara.edu.tr>
Birim web adresi: teknoloji.marmara.edu.tr
Birim mail adresi: teknoloji@marmara.edu.tr
Kep Adresi: marmarauniversitesi@hs01.kep.tr

NOT:

- Analiz sonucu, yalnızca analiz için gönderilmiş numuneye aittir.
- Analiz Raporu, Laboratuvarın yazılı izni olmaksızın, kısmen veya tamamen kopyalanamaz.
- İmzasız raporlar geçersizdir.

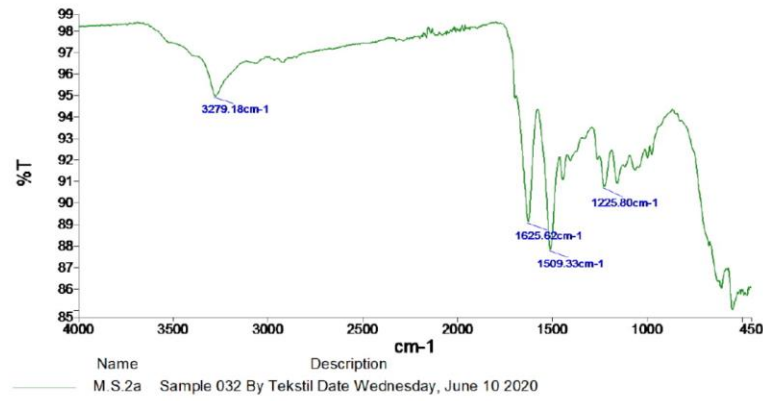
Sayfa No: 24/33

Spectrum



Şekil 56: 1c kodlu numunenin IR spektrumu

Spectrum



Şekil 57: 2a kodlu numunenin IR spektrumu

Prof. Dr. İsmail USTA
Bölüm Başkanı

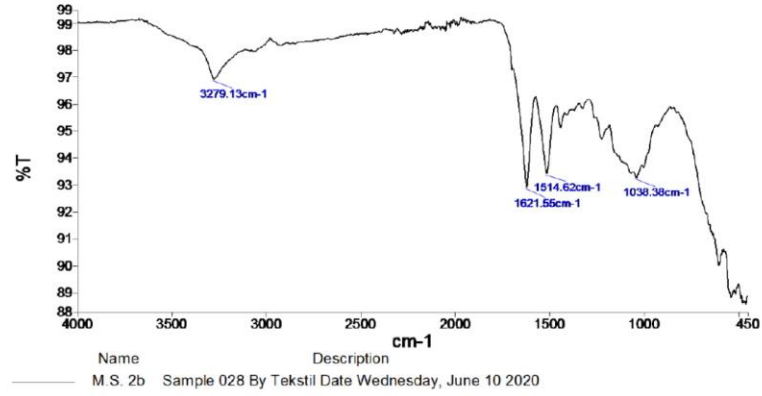
Ayrıntılı bilgi için:

Doç. Dr. Erhan SANCAR
(Bölüm Başkanı Yardımcısı)
E-mail: esancar@marmara.edu.tr
Telefon: 0216 777 39 63
Birim web adresi: tem.teknoloji.marmara.edu.tr
Birim mail adresi: teknol.teknoloji@marmara.edu.tr
Bölüm Sekreterliği Telefon: 0216 777 39 61

NOT:

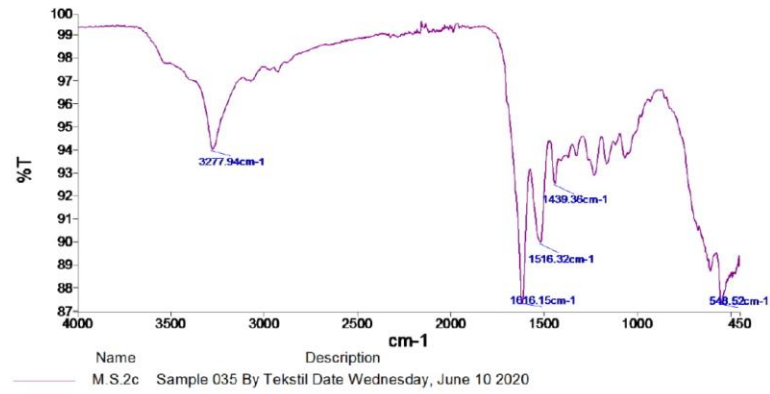
- Analiz sonucu, yalnızca analiz için gönderilmiş numuneye aittir.
- Analiz Raporu, Laboratuvarın yazılı izni olmaksızın, kısmen veya tamamen kopyalanamaz.
- İmzasız raporlar geçersizdir.

Spectrum



Şekil 58: 2b kodlu numunenin IR spektrumu

Spectrum



Şekil 59: 2c kodlu numunenin IR spektrumu

Prof. Dr. İsmail USTA
Bölüm Başkanı

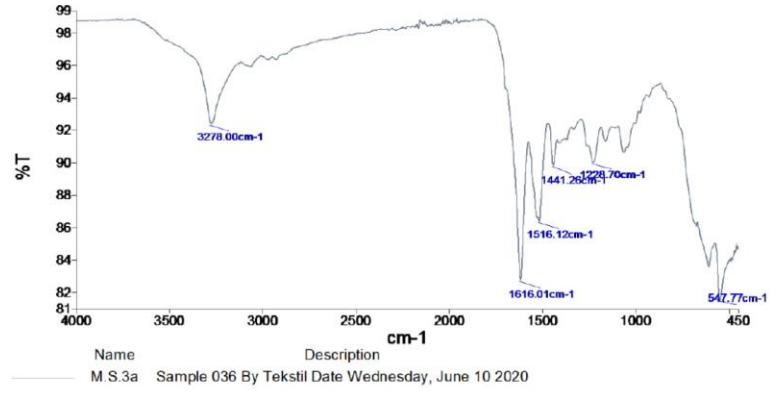
Ayrıntılı bilgi için:

Doç. Dr. Erhan SANCAR
(Bölüm Başkanı Yardımcısı)
E-mail: esancar@marmara.edu.tr
Telefon: 0216 777 39 63
Birim web adresi: tem.teknoloji.marmara.edu.tr
Birim mail adresi: teknol.teknoloji@marmara.edu.tr
Bölüm Sekreterliği Telefon: 0216 777 39 61

NOT:

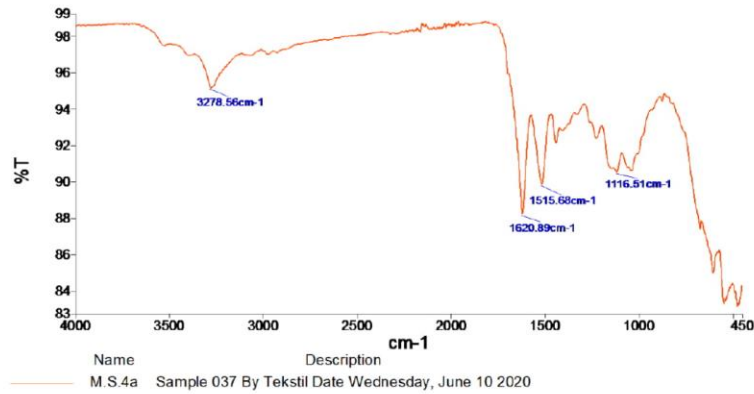
- Analiz sonucu, yalnızca analiz için gönderilmiş numuneye aittir.
- Analiz Raporu, Laboratuvarın yazılı izni olmaksızın, kısmen veya tamamen kopyalanamaz.
- İmzasız raporlar geçersizdir.

Spectrum



Şekil 60: 3a kodlu numunenin IR spektrumu

Spectrum



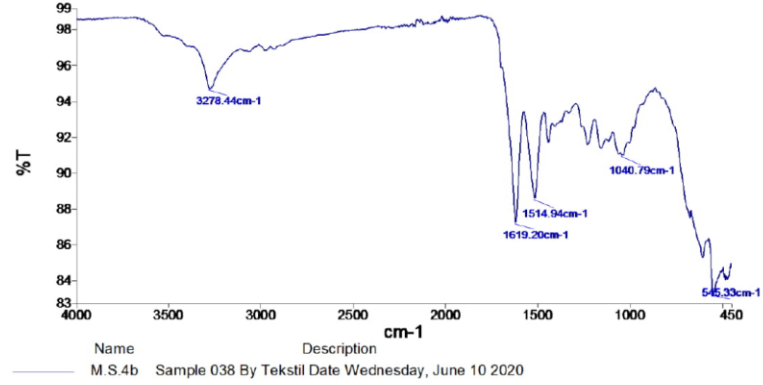
Şekil 61: 4a kodlu numunenin IR spektrumu

Prof. Dr. İsmail USTA
Bölüm Başkanı

NOT:

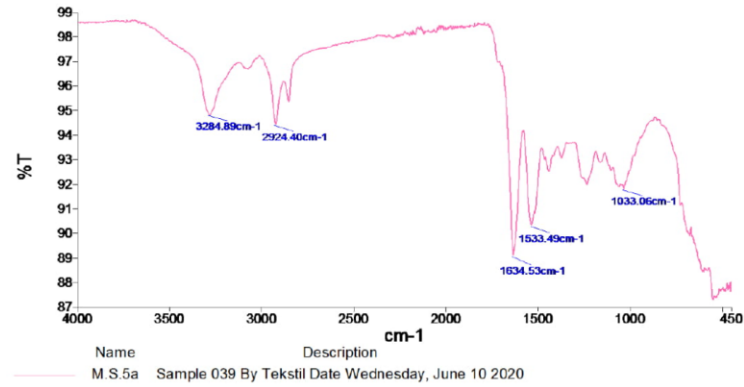
- Analiz sonucu, yalnızca analiz için gönderilmiş numuneye aittir.
- Analiz Raporu, Laboratuvarın yazılı izni olmaksızın, kısmen veya tamamen kopyalanamaz.
- İmzasız raporlar geçersizdir.

Spectrum



Şekil 62: 4b kodlu numunenin IR spektrumu

Spectrum



Şekil 63: 5a kodlu numunenin IR spektrumu

Prof. Dr. İsmail USTA
Bölüm Başkanı

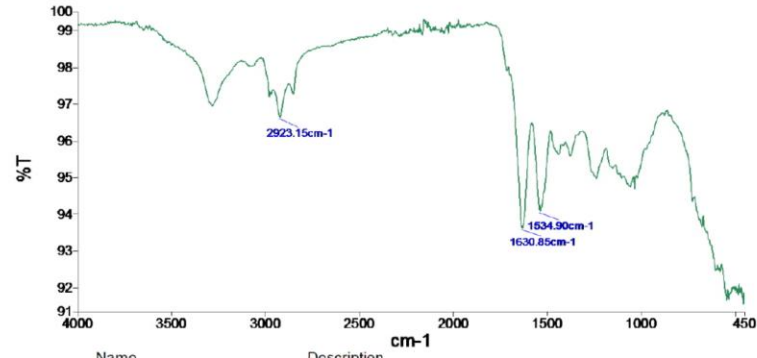
Ayrıntılı bilgi için:

Doç. Dr. Erhan SANCAK
(Bölüm Başkanı Yardımcısı)
E-mail: esancak@marmara.edu.tr
Telefon: 0216 777 39 63
Birim web adresi: tem.teknoloji.marmara.edu.tr
Birim mail adresi: teknol.teknoloji@marmara.edu.tr
Bölüm Sekreterliği Telefon: 0216 777 39 61

NOT:

- Analiz sonucu, yalnızca analiz için gönderilmiş numuneye aittir.
- Analiz Raporu, Laboratuvarın yazılı izni olmaksızın, kısmen veya tamamen kopyalanamaz.
- İmzasız raporlar geçersizdir.

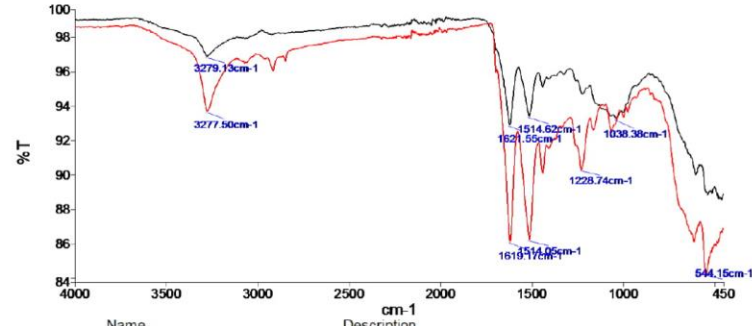
Spectrum



Name: M.S.6a
Description: Sample 041 By Tekstil Date Wednesday, June 10 2020

Şekil 64: 6a kodlu numunenin IR spektrumu

Spectrum



Name: M.S. 2b_1
Description: Sample 028 By Tekstil Date Wednesday, June 10 2020

Name: HAM İPEK
Description: Sample 018 By Tekstil Date Wednesday, September 11 2019

Şekil 65: 2b kodlu numune ile %100 ipek bir numunenin spektrum karşılaştırması

Prof. Dr. İsmail USTA
Bölüm Başkanı

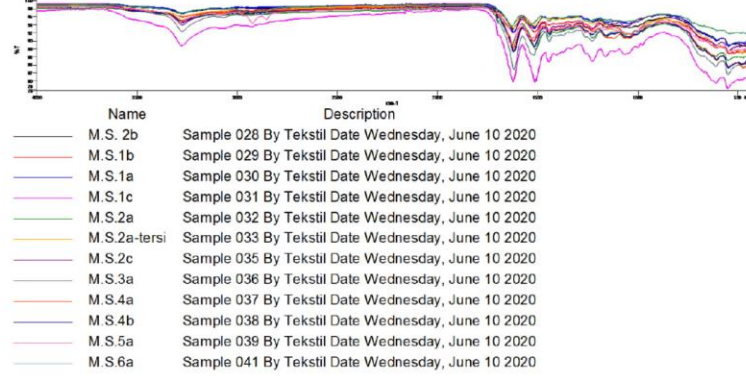
Ayrıntılı bilgi için:

Doç. Dr. Erhan SANCAK
(Bölüm Başkanı Yardımcısı)
E-mail: esancak@marmara.edu.tr
Telefon: 0216 777 39 63
Birim web adresi: tem.teknoloji.marmara.edu.tr
Birim mail adresi: teknol.teknoloji@marmara.edu.tr
Bölüm Sekreterliği Telefon: 0216 777 39 61

NOT:

- Analiz sonucu, yalnızca analiz için gönderilmiş numuneye aittir.
- Analiz Raporu, Laboratuvarın yazılı izni olmaksızın, kısmen veya tamamen kopyalanamaz.
- İmzasız raporlar geçersizdir.

Spectrum



Şekil 66: Numunelere ait tüm spektrumların karşılaştırması

Prof. Dr. İsmail USTA
Bölüm Başkanı



Marmara Üniversitesi Teknoloji Fakültesi Fahrettin Kerim
Gökay Cad. No 159, 34722 Kadıköy-İSTANBUL.
Telefon: 0 (216) 777 00 00, Belgegeçer: 0 (216) 777 00 01
<http://www.marmara.edu.tr>
Birim web adresi: teknoloji.marmara.edu.tr
Birim mail adresi: teknoloji@marmara.edu.tr
Kep Adresi: marmarauniversitesi@hs01.kep.tr

Ayrıntılı bilgi için:

Doç. Dr. Erhan SANCAK
(Bölüm Başkanı Yardımcısı)
E-mail: esancak@marmara.edu.tr
Telefon: 0216 777 39 63
Birim web adresi: tem.teknoloji.marmara.edu.tr
Birim mail adresi: teknol.teknoloji@marmara.edu.tr
Bölüm Sekreterliği Telefon: 0216 777 39 61

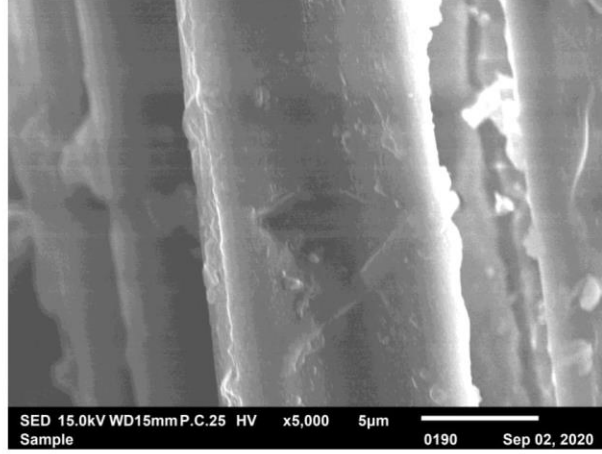
NOT:

- Analiz sonucu, yalnızca analiz için gönderilmiş numuneye aittir.
- Analiz Raporu, Laboratuvarın yazılı izni olmaksızın, kısmen veya tamamen kopyalanamaz.
- İmzasız raporlar geçersizdir.

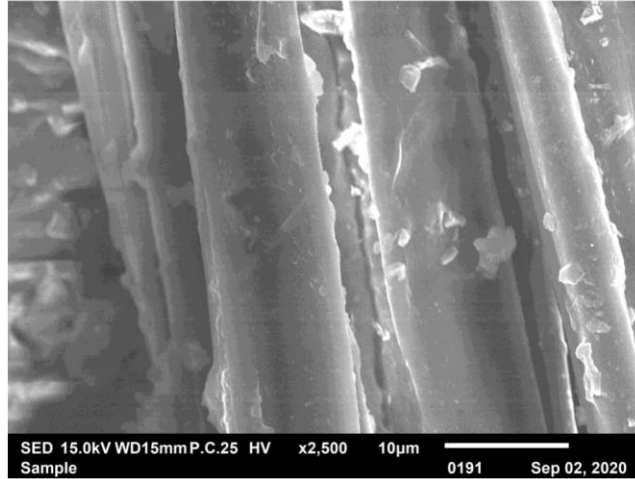
Sayfa No: 30/33

Deney
Adı

SEM Görüntüsü



Şekil: 67: 2b kodlu numunenin 5000x SEM görüntüsü



Şekil: 68: 2b kodlu numunenin 2500x SEM görüntüsü

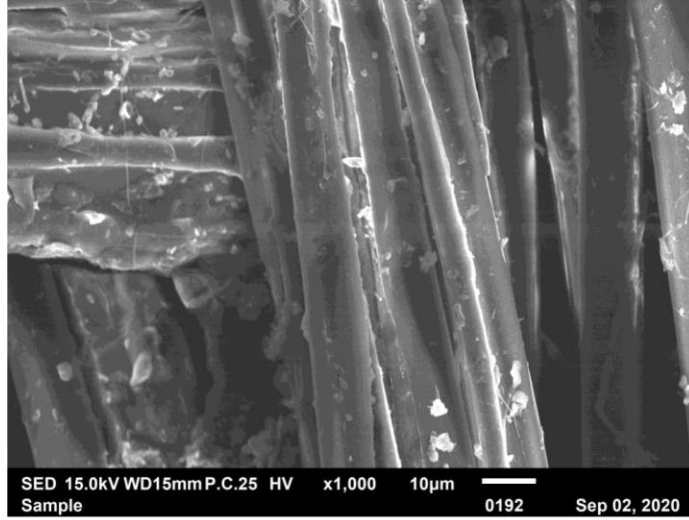
Prof. Dr. İsmail USTA
Bölüm Başkanı

Ayrıntılı bilgi için:

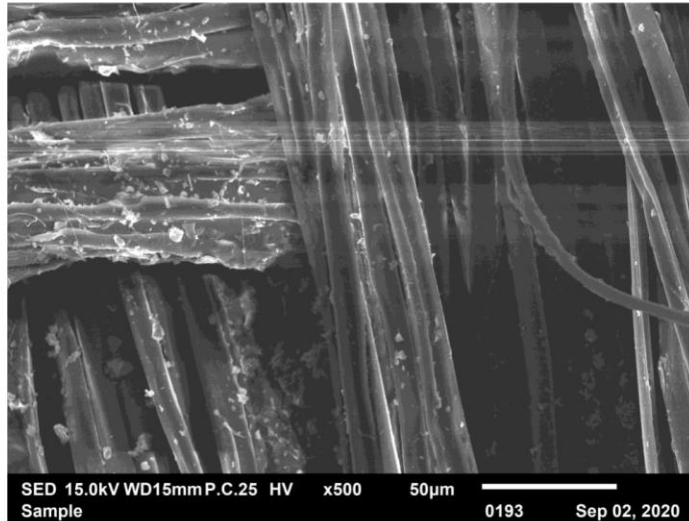
Doç. Dr. Erhan SANCAR
(Bölüm Başkanı Yardımcısı)
E-mail: esancar@marmara.edu.tr
Telefon: 0216 777 39 63
Birim web adresi: tem.teknoloji.marmara.edu.tr
Birim mail adresi: teknoloji@marmara.edu.tr
Bölüm Sekreterliği Telefon: 0216 777 39 61

NOT:

- Analiz sonucu, yalnızca analiz için gönderilmiş numuneye aittir.
- Analiz Raporu, Laboratuvarın yazılı izni olmaksızın, kısmen veya tamamen kopyalanamaz.
- İmzasız raporlar geçersizdir.



Şekil: 69: 2b kodlu numunenin 1000x SEM görüntüsü



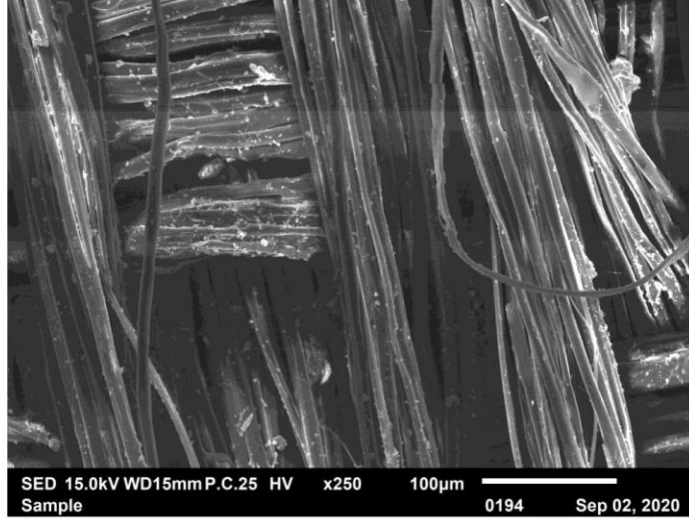
Şekil: 70: 2b kodlu numunenin 500x SEM görüntüsü

NOT:

- Analiz sonucu, yalnızca analiz için gönderilmiş numuneye aittir.
- Analiz Raporu, Laboratuvarın yazılı izni olmaksızın, kısmen veya tamamen kopyalanamaz.
- İmzasız raporlar geçersizdir.



T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
Tekstil Mühendisliği Bölümü



Şekil: 71: 2b kodlu numunenin 250x SEM görüntüsü

Prof. Dr. İsmail USTA
Bölüm Başkanı



Marmara Üniversitesi Teknoloji Fakültesi Fahrettin Kerim
Gökay Cad. No 159, 34722 Kadıköy-İSTANBUL.
Telefon: 0 (216) 777 00 00, Belgegeçer: 0 (216) 777 00 01
<http://www.marmara.edu.tr>
Birim web adresi: teknoloji.marmara.edu.tr
Birim mail adresi: teknoloji@marmara.edu.tr
Kep Adresi: marmarauniversitesi@hs01.kep.tr

Ayrıntılı bilgi için:

Doç. Dr. Erhan SANCAR
(Bölüm Başkan Yardımcısı)
E-mail: esancak@marmara.edu.tr
Telefon: 0216 777 39 63
Birim web adresi: tem.teknoloji.marmara.edu.tr
Birim mail adresi: teknol.teknoloji@marmara.edu.tr
Bölüm Sekreterliği Telefon: 0216 777 39 61

NOT:

- Analiz sonucu, yalnızca analiz için gönderilmiş numuneye aittir.
- Analiz Raporu, Laboratuvarın yazılı izni olmaksızın, kısmen veya tamamen kopyalanamaz.
- İmzasız raporlar geçersizdir.

Sayfa No: 33/33