



T.C.
ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ
GÜZEL SANATLAR ENSTİTÜSÜ
SANAT VE TASARIM ANABİLİM DALI

ÇARPANA DOKUMA TEKNİKLERİNİN
KUYUMCULUK ALANINDA KULLANIMI

Cesur Yusuf GÖKER

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Danışman
Doç. Dr. Hacer Nurgül BEGİÇ

Çankırı – 2021

T.C.
ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ
GÜZEL SANATLAR ENSTİTÜSÜ
SANAT VE TASARIM ANABİLİM DALI

ÇARPANA DOKUMA TEKNİKLERİNİN
KUYUMCULUK ALANINDA KULLANIMI

Cesur Yusuf GÖKER
ORCID: 0000-0002-1819-6289

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Danışman
Doç. Dr. Hacer Nurgül BEGİÇ

ankırı – 2021

İÇİNDEKİLER

BİLİMSEL ETİK BİLDİRİMİ.....	iv
ONAY	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
ÖNSÖZ	vi
ÖZET.....	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
ABSTRACT	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
ŞEKİL LİSTESİ.....	ix
GİRİŞ	1
1. ARAŞTIRMANIN KONUSU, AMACI, ÖNEMİ, YÖNTEM VE KAPSAMI .3	
1.1. ARAŞTIRMANIN KONUSU.....	3
1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI.....	3
1.3. ARAŞTIRMANIN YÖNTEM VE KAPSAMI.....	3
1.4. TÜRK KÜLTÜRÜNDE ÇARPANA DOKUMALAR ÜZERİNE YAPILAN ÇALIŞMALAR	5
Kültürümüzde Kolan Dokumalarla ilgili yazılmış kitaplar, tez ve makaleler;.....	5
1.5. TÜRK KÜLTÜRÜNDE KUYUMCULUKTA FARKLI TASARIMLAR ÜZERİNE YAPILAN ÇALIŞMALAR	8
Kültürümüzde Kuyumculukta Farklı Tasarımlar üzerine yazılmış kitaplar, tez ve makaleler;	8
BÖLÜM 1: KUYUMCULUK SANATI	11
1.1.Kuyumculuk Sanatı Hakkında Genel Bilgi	11
1.1.1. Kuyumculuk.....	11
1.1.2. Kuyumculuk Sanatının Tarihi Gelişimi	13
1.2. Kuyumculukta Kullanılan Metaller	15
1.2.1. Altın (Au).....	15
1.2.2. Gümüş (Ag)	16
1.2.3. Bakır (Cu)	16
1.2.4. Pirinç	17
1.2.5. Tunç (Bronz).....	18
1.3. Kuyumculukta Kullanılan El Aletleri.....	18
1.3.1. Kuyumcu Tezgâhı.....	18
1.3.2. Şaloma	19
1.3.3. Amyant.....	19

1.3.4. Boraks Fırçası	20
1.3.5. Çiftler	21
1.3.6. Testere Kolu ve Kılırları	21
1.3.7. Makaslar	22
1.3.8. Keskiler	23
1.3.9. Penseler	23
1.3.10. Eğeler	24
1.3.11. Çekiç	24
1.3.12. Tahta Tokmak	25
1.3.13. Fırçalar	25
1.3.14. El Mengenesi	26
1.3.15. Çelik Kalemler	27
1.3.16. Freze ve Freze Uçları	28
1.4. Kuyumculukta Kullanılan Ölçüm Aletleri	29
1.4.1. Çelik Cetvel	29
1.4.2. Yaylı Kumpas (Ay Kumpas)	29
1.4.3. Mikrometre	30
1.4.4. Pergel	30
1.4.5. Yüzük Ölçü Malafası	31
1.4.6. Yüzük Ölçüm Halkası	31
1.4.7. Gönye	32
1.5. Atölye Ortamında Kullanılan Yardımcı El Aletleri	32
1.5.1. Çelik Malafa	32
1.5.2. Örs	33
1.5.3. Mengene	33
1.5.4. Heştekte Takımı	34
1.5.5. Oluklu Demir	35
1.5.6. Haddeler	35
1.5.7. Dereceler	36
1.5.8. Eritme Potaları	36
1.5.9. Maşa	36
1.5.10. Cila Motoruna Takılan Keçe Ve Zımparalar	37
1.6. Anadolu’da Kuyumculukta Kullanılan Örgü Teknikleri	38

1.6.1. Trabzon Hasırı	38
1.6.2. Kazaziye.....	39
1.6.3. Çarpana Dokuma Tekniğini Kuyumculukta Kullanma	41
BÖLÜM 2: ÇARPANA DOKUMA.....	42
2.1.Çarpana Dokuma	42
2.2. Çarpana Dokumanın Tarihsel Gelişimi	44
2.3. Çarpana Dokuma Kullanım Alanları.....	47
2.4. Çarpana Dokumada Desen, Motif ve Renk Özellikleri.....	49
2.5. Günümüzde Çarpana Dokuma Kullanım Alanları	50
2.6. Bir Takı Objesi Olarak Çarpana Dokuma	51
BÖLÜM 3: ÇARPANA DOKUMA TEKNİĞİ KULLANILARAK YAPILAN TAKILAR.....	52
3.1. Tellerin Hazırlanması	52
3.1.1. Has Gümüşün Eritilmesi ve Çubuk Dereceye Dökümü	52
3.1.2. Silindirde Çekme	53
3.1.3. Tavlama	54
3.1.4. Haddede Teli İnceltme.....	54
3.1.5. Gümüş Tellerin Eşit Boylarda Kesilmesi	55
3.1.6. Gümüş Tellerin Çarpana Kartlarına Takılması.....	55
3.2. Çarpana Dokuma Kullanılarak Yapılan 1. Deneysel Çalışma “Bileklik”	56
3.3. Çarpana Dokuma Kullanılarak Yapılan 2. Deneysel Çalışma “Takı Seti”	57
3.4. Çarpana Dokuma Kullanılarak Yapılan 3. Deneysel Çalışma “Kravat”	60
3.5. Çarpana Dokuma Kullanılarak Yapılan 4. Deneysel Çalışma “Kazaziye Teli İle Halhal ve Yüzük”	62
3.6. Çarpana Dokuma Kullanılarak Yapılan 5. Deneysel Çalışma “Sekiz Mikron Tellerle Yapılan Kolye”	64
3.7. Örgü Üzerine Deneysel Çalışmalar	68
KATALOG	72
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	84
KAYNAKÇA	87
ELEKTRONİK KAYNAKLAR	90
ÖZGEÇMİŞ.....	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.

BİLİMSEL ETİK BİLDİRİMİ

Yüksek Lisans tezi olarak hazırladığım *Çarpana Dokuma Tekniklerinin Kuyumculuk Alanında Kullanımı* adlı çalışmanın öneri aşamasından sonuçlanmasına kadar geçen süreçte bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle uyduğumu, tez içindeki tüm bilgileri bilimsel ahlak ve gelenek çerçevesinde elde ettiğimi, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığım bu çalışmamda doğrudan veya dolaylı olarak yaptığım her alıntıya kaynak gösterdiğimi ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu beyan ederim.

27/08/2021

İmza

Cesur Yusuf GÖKER

TEZ KABUL VE ONAY

ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ GÜZEL SANATLAR ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Cesur Yusuf GÖKER tarafından hazırlanan *Çarpana Dokuma Tekniklerinin Kuyumculuk Alanında Kullanımı* başlıklı bu çalışma, 27.08.2021 tarihinde yapılan tez savunma sınavı sonucunda *oybirliği ile* başarılı bulunarak jürimiz tarafından *Sanat ve Tasarım* Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

TEZ JÜRİSİ ÜYELERİ (Unvanı, Adı ve Soyadı)

Danışman	: Doç. Dr. H. Nurgül BEĞİÇ	İmza:
Üye	: Dr. Öğr. Üyesi Servet Senem UĞURLU	İmza:
Üye	: Dr. Öğr. Üyesi Nesrin YEŞİLMEN	İmza:

ONAY

Bu Tez, Çankırı Karatekin Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü Yönetim Kurulunun/...../ 201.. tarih ve sayılı oturumunda belirlenen jüri tarafından kabul edilmiştir.

Prof. Dr. M. Emin SOYDAŞ

Enstitü Müdürü

ÖNSÖZ

Çarpana Dokuma Tekniklerinin Kuyumculuk Alanında Kullanımı konusu, geleneksel el sanatlarımızda kendine has yöntemleriyle var olan çarpana dokuma tekniğinin takı tasarımına yeni ilham kaynağı oluşturması ve gelecekte kullanılabilir olması yönüyle üzerinde durulmaya değer bulunmuştur.

Bu çalışmanın hazırlanmasında yapıcı, yol gösterici ve öğretici tavrıyla desteğini bir an olsun esirgemeyen sevgili danışman hocam Doç. Dr. H. Nurgül BEĞİÇ'e; tezin yazım aşamasında ve tasarımların üretilmesinde bilgi ve tecrübeleriyle her zaman yanımda olup desteğini esirgemeyen biricik eşim Nermin GÖKER'e, oğlum Ali Asaf ve kızım Zeren Zehra'ya, duaları ile desteklerini hep hissettiğim canım aileme ve büyüklerime, eğitim hayatım boyunca yetişmemde katkısı olan tüm hocalarıma teşekkürlerimi sunmayı bir borç bilirim.

27/08/2021

Cesur Yusuf GÖKER

ÖZET

Tezin Başlığı : Çarpana Dokuma Tekniklerinin Kuyumculuk Alanında Kullanımı
Tezin Yazarı : Cesur Yusuf GÖKER
Danışman : Doç. Dr. Hacer Nurgül BEĞİÇ
Anabilim Dalı : Sanat ve Tasarım
Tezin Türü : Yüksek Lisans
Kabul Tarihi : 27.08.2021

El sanatları toplumların kültürlerini gelecek nesillere aktaran ve insanların ihtiyaçları doğrultusunda ortaya çıkmış, ustalık ve hüner gerektiren üretimlerdir. El sanatları içerisinde yer alan çarpana dokumalar, bebek taşımadan eşya bağlamaya kadar birçok alanda kullanılabilmektedir. Hammaddesi ve tekniğindeki zenginlikleri ile varlığını günümüze kadar ulaştırmıştır. El dokumaları arasında yer alan zaman zaman kare, dikdörtgen gibi şekilli araçlar, zaman zaman da yer düzenekleri ile dokunan çarpana dokumalar, tekniği korunarak yeni desen ve malzemelerle yorumlanmaya çalışılmaktadır.

Kuyumculuk, tasarımcısının fikirleri doğrultusunda çizdiği modelleri çeşitli materyal ve teknikler kullanarak ortaya çıkarttığı el sanatımızdır. Kuyumculukta hafif, esnek ve karmaşık parçalar oluşturmak için genellikle plaka ve tel kullanarak dokuma, örgü ve sepet örgü teknikleri uygulanmaktadır. Kuyumculuk üretim unsuru olan teller dokumaları oluşturan iplikler ile sıcak ve soğuk kadar birbirine zıt görünmektedirler. Sertlikleri çok farklı olsa da kendi işlerinde benzer özelliklere sahiptirler.

Bu çalışmanın amacı; kuyumculukta kullanılan örgü tekniklerinden esinlenilerek disiplinler arası bağlamında geleneksel el sanatlarımızdan olan çarpana dokumanın kuyumculuk teknikleri ile uygulanabilirliğini deneysel yöntemler kullanarak yeni tasarımlar oluşturmaktır. Alan yazın tarama yöntemi ile edinilen bilgiler ışığında atölye de deneysel çalışmalar uygulanmış ve çarpana dokuma tekniği kullanılarak takılar tasarlanmıştır. Hammadde olarak has gümüş eritilmiş, haddelenmiş ve tel haline getirilerek eşit boylarda kesildikten sonra çarpana dokuma kartları ile farklı desenlerde dokuma işlemi yapılmıştır. Farklı renkleri elde etmek için ağartılmış ve oksitlenerek karartılmış has gümüş ile bakır bir arada kullanılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Çarpana Dokuma, Kuyumculuk, Takı, Tasarım

ABSTRACT

Thesis Title : The Use of Multiplier Weaving Techniques in the Field of Jewelry

Author : Cesur Yusuf GÖKER

Supervisor : Doç. Dr. Hacer Nurgül BEĞİÇ

Department : Art and Design

Thesis Type : Master's Thesis

Date : 27.08.2021

Handicrafts are productions that transfer the cultures of societies to future generations and emerged in line with the needs of people, requiring mastery and skill. The impacted weavings in handicrafts can be used in many areas from carrying a baby to tying things. With its raw material and richness in technique, it has reached its existence until today. Among hand weavings, occasionally square and rectangular shaped tools, and sometimes impacted weavings woven with floor mechanisms are tried to be interpreted with new patterns and materials, while preserving their technique.

Jewelry is our handicraft, where the models drawn in line with the ideas of its designer, using various materials and techniques. Weaving, weaving and basket weaving techniques are generally applied using plate and wire to create light, flexible and complex pieces in jewelry. The wires, which are the element of jewelry production, seem as opposed to each other as hot and cold with the threads that make up the weavings. Although their hardness is very different, they have similar properties within themselves.

The aim of this study is; Inspired by the knitting techniques used in jewelry, the applicability of the impactor weaving, which is one of our traditional handicrafts in an interdisciplinary context, with jewelry techniques is to create new designs by using experimental methods. In the light of the information obtained through the scanning method of the literature, experimental studies were applied in the workshop and the jewelry was designed using the impacted weaving technique. As the raw material, the unique silver was melted, rolled and cut into equal lengths by turning it into wire, and then weaving in different patterns with the impacted weaving cards. In order to obtain different colors, pure silver and copper, which are bleached and darkened by oxidation, are used together.

Keywords: Impact Weaving, Jewelry, Jewelry, Design

ŞEKİL LİSTESİ

Resim 1. Kuyumcu Tezgağı (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi).....	19
Resim 2. Şaloma (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)	19
Resim 3. Taş Amyant (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi).....	20
Resim 4. Boraks Fırçaları (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi).....	20
Resim 5. Kaynak Çifti ve Yaylı Çift (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi).....	21
Resim 6. Testere Kolu ve Testere Kılı (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi).....	22
Resim 7. Antep Makası (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi).....	23
Resim 8. Döküm Keskisi (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)	23
Resim 9. Pense Çeşitleri (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)	23
Resim 10. Ege Çeşitleri (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi).....	24
Resim 11. Çekiç (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)	25
Resim 12. Tahta Tokmak (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi).....	25
Resim 13. Tel Fırça (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi).....	26
Resim 14. Tezgâh Fırçası (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi).....	26
Resim 15. Takozlu Ahşap Mengene (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)	27
Resim 16. Çelik Kalem (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi).....	27
Resim 17. Freze Motoru ve Spiral Hortum (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi).....	28
Resim 18. Çeşitli Freze Uçları (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)	29
Resim 19. Çelik Cetvel (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)	29
Resim 20. Yaylı Kumpas (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)	30
Resim 21. Mikrometre (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)	30
Resim 22. Çelik Pergel (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)	31
Resim 23. Yüzük Ölçü Malafası (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi).....	31
Resim 24. Yüzük Ölçüm Halkası (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi).....	32
Resim 25. Gönye (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi).....	32
Resim 26. Çelik Malafa (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)	33
Resim 27. Örsler (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)	33
Resim 28. Mengene (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi).....	34
Resim 29. Heşte ve Yuvarlak Top Zımbalar (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi).....	34
Resim 30. Oluklu Demir (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi).....	35
Resim 31. Hadde (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi).....	35
Resim 32. Derece (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)	36

Resim 33. Seramik Çanak Potalar (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi).....	36
Resim 34. Pota Maşası (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)	37
Resim 35. Cila Motoruna Takılan Keçe ve Zımparalar (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)	37
Resim 36. Trabzon hasırı (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)	38
Resim 37. 14 ayar tellerle örülmüş Trabzon hasırı (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi) ...	39
Resim 38. IV. Murad'ın Kıyafetindeki Şems Düğümü (Atlıhan, 2017, s. 139)	39
Resim 39. Kazaziye “şems düğümü” kolye (Fotoğraf: N. Göker Arşivi).....	40
Resim 40. Kazaziye “top örgü tekniği” ile yapılmış tespih (Fotoğraf: N. Göker Arşivi)	40
Resim 41. Çarpanalar ve kılıç (Atlıhan, 2020, s. 192).....	43
Resim 42. Çarpana dokuyan kadın (Fotoğraf: H.N. Begiç Arşivi).....	44
Resim 43. Kolan dokuma örneği (Begiç koleksiyonu)	44
Resim 44. Ayetel Kürsi Yazılı Kur'an Bağı (Atlıhan, 2017, s. 181)	47
Resim 45. Moda ve tekstil tasarımında kıyafet bütünleyici ya da süsleyici çarpana dokuma örneği (Fotoğraf: H.N. Begiç Arşivi).....	50
Resim 46. Çarpana dokumanın sağlamlığı için tercih edildiği güncel kullanım örneği (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi).....	51
Resim 47. Has gümüşün eritilmesi (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)	52
Resim 48. Çubuk dereceden çıkarılmış has gümüş (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)...	53
Resim 49. Gümüşün silindirde çekilmesi (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)	53
Resim 50. Gümüşün tavlama işlemi (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)	54
Resim 51. Haddede teli inceltme (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)	55
Resim 52. Gümüş tellerin eşit boylarda kesilmesi (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)....	55
Resim 53. Gümüş tellerin çarpana kartlarına takılması (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)	56
Resim 54. 1. Deneysel Çalışma (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)	56
Resim 55. Bileklik Tasarımı (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)	57
Resim 56. 2. Deneysel Çalışmanın desen raporu (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi).....	58
Resim 57. Tavlama İşleminin Sonra Dokumanın Devamı (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)	59
Resim 58. Çarpana ile yapılan kolye ve küpe (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi).....	59

Resim 59. Dokuma için çekilmiş ve tavlanmış gümüş ve bakır teller (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)	60
Resim 60. Gümüş ve bakır kravat desen raporu (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)	60
Resim 61. Gümüş ve bakır kravat dokuma aşaması (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi) .	61
Resim 62. Kaynaktan sonra ağartma işlemi (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi).....	61
Resim 63. Çarpana dokuma hep ileri tekniğiyle yapılan takı örneği (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)	62
Resim 64. Kazaziye teli ile yapılan çarpana dokumada desen raporu (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)	62
Resim 65. Kazaziye teli ile yapılan çarpana dokumada çözgü ve atkılarının görünümü (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi).....	63
Resim 66. Kazaziye teli ile yapılan çarpana dokumanın açık uçlarının kapatılması ve boy ayarı için eklenen zincir (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)	63
Resim 67. Kazaziye teli ile yapılan çarpana dokumanın açık uçlarının malafa üzerinde dikilmesi ile yapılan yüzük tasarımı (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi).....	64
Resim 68. Makaraya sarılmış sekiz mikron has gümüş tel (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)	64
Resim 69. Burgu deneysel çalışmalar yapmak için uzatılmış sekiz mikron has gümüş tel (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi).....	65
Resim 70. Dört üzeri dört sarılmış sekiz mikron has gümüş tel (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)	65
Resim 71. Burguları yapılmış ve sarılmış iplik halinde tel (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)	66
Resim 72. Tek yöne geçirilmiş çarpana kartları (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)	66
Resim 73. Kartların yer değiştirilmesi ile yapılan dokuma (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)	67
Resim 74. Dokuma esnasında kopan tel (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)	67
Resim 75. Kartların çaprazlandığı çarpana dokuma kolye tasarımı (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)	68
Resim 76. Gümüş tellerle örgüde ilmeklerin oturumu (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)	69
Resim 77. Örgü yöntemi ile yapılan bileklik (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)	69
Resim 78. Dairesel formda örgü (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)	70

Resim 79. Mekanik boru örgü düzeneği (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)	70
Resim 80. Tellerin iğnelerden geçirilmesi (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)	71
Resim 81. Boru şeklinde örgü (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi).....	71
Resim 82. Gümüş tellerin çarpana kartlarına takılması (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)	74
Resim 83. 1. Deneysel çalışma dokuma aşaması (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi).....	74
Resim 84. Bileklik Tasarımı (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)	74
Resim 85. Yedi ileri yedi geri tekniği dokuma aşaması (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)	76
Resim 86. Gerdanlık ve Küpe Takım (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi).....	76
Resim 87. Gümüş ve bakır kravat dokuma aşaması (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi) .	78
Resim 88. Çarpana dokuma hep ileri tekniğiyle yapılan takı örneği (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)	78
Resim 89. Kazaziye teli ile yapılan çarpana dokumada çözgü ve atkılarının görünümü (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi).....	80
Resim 90. Kazaziye teli ile yapılan çarpana dokumanın açık uçlarının kapatılması ve boy ayarı için eklenen zincir (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)	80
Resim 91. Kazaziye teli ile yapılan çarpana dokumanın açık uçlarının malafa üzerinde dikilmesi ile yapılan yüzük tasarımı (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi).....	80
Resim 92. Tek yöne geçirilmiş çarpana kartları (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)	82
Resim 93. Kartların yer değiştirilmesi ile yapılan dokuma (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)	83
Resim 94. Kartların çaprazlandığı çarpana dokuma kolye tasarımı (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)	83

GİRİŞ

Geleneksel el sanatlarında tanımı bulunan çeşitli teknikler, farklı el sanatları arasında uygulama imkanı vermektedir. El sanatları kendine has üsluplarını koruyarak ustadan çırağa, babadan oğula, anadan kıza aktarılan bir gelenektir. Geçmişten günümüze bu geleneksel teknikler, farklı disiplinleri bir araya getirerek yeni tasarımlar meydana getirmiştir. Atkı ve çözgü ipliklerinin birbirinin altından, üstünden geçirilmesiyle ortaya çıkan düz yüzeyli ürüne dokuma denir (Yılmaz & Kaya Durmaz, 2013, s. 186). Türk dokuma sanatında bulunan çeşitli dokuma tekniklerinden bir tanesi de çarpana dokuma tekniğidir.

Çarpana; Anadolu’da ensiz dokumaların yapımında kullanılan levhaların adıdır. Bu dokumalar “kolan”, “kuşak”, “kemer”, “kulp”, “bağ”, “ip” gibi isimler alır. Bazı bölgelerde buna “pine” de denir. Bu iki sözcük Farsçada “çar pare”dir. Bu sözcük Türkçede “çarpana” olarak söylenmektedir. Çarpana denilen levhalar; yüzeyi düzgün, 1-3 mm kalınlığında sert olan deri, ahşap, fildişi, karton, iskambil kartları ve benzeri malzemelerden yapılır (Atlıhan, 2020, s. 192). Üçgen, kare, dikdörtgen ve çokgen şeklindeki çarpana kart örnekleri avuç içine rahatça sığabilecek boyutta (6-10 cm) ve delikleri köşelerden yaklaşık 1cm kadar içerde olması uygundur (Yüksel Uzunöz, 2020, s. 317). Anadolu’da genellikle kare levhaların kullanıldığı görülmekte, dokuması planlanan desen tasarımına göre bu deliklerin her birinden bir çözgü teli geçirilir (Atlıhan, 2020, s. 192).

Orta Asya Step Kültüründen bu yana Türkler, keçi kılı, yün gibi malzemeler kullanarak yaptıkları kalın dokumalar, keçe, çarpana ve kolan dokuma çeşitleriyle Karaçadır/Kılçadır ve Topak Ev/Yurt gibi dokuma mekanlar oluşturmuşlardır (Uğurlu S. S., 2018, s. 7).

Türk dokuma sanatında yer alan çarpana dokumalar, bebek taşımadan eşya bağlamaya kadar birçok alanda kullanılabilmektedir, hammaddesi ve tekniğindeki zenginlikleri ile varlığını günümüze kadar ulaştırmıştır. El dokumaları arasında yer alan zaman zaman kare, dikdörtgen gibi şekilli araçlar, zaman zaman da yer düzenekleri ile dokunan çarpana dokumalar, tekniği korunarak yeni desen ve malzemelerle yorumlanmaya çalışılmaktadır (Begiç & Göker, 2019).

Dokumaları oluşturan iplikler ile kuyumculukta kullanılan üretim unsuru olan teller yumuşaklık açısından birbirine zıt görünmektedirler. Sertlikleri çok farklı olsa da kendi içlerinde benzer özelliklere sahip olup teller de gerekli ısıl işlemlerden sonra kırılmadan bükülebilir ve elastikiyet kazanabilirler. Takı alanında kullanılan, doğal ve yapay liflerle yapılan örme, dokuma veya diğer tekstil uygulamaları için uygun olabileceği gibi, plaka ve tel de kuyum, örgü, tığ işi ve dokuma için uygundur. Kuyumcu ustaları küçük ve hareketli parçalar oluşturmak için genellikle plaka kullanır ve tel kullanarak da dokuma ve örgü tekniklerini uygularlar. Tellerin ısı ile yumuşatılması yani kuyumculuk dilinde tavlama ve farklı incelikteki tellerin ters ve düz şekillerle burulması tellerle çarpana dokuma yapılmasına olanak sağlamaktadır.

TDK'ya göre değerli taşlardan ve metallerden yapılan süs eşyasına kuyum ifadesi kullanılırken, bu süs eşyalarını yapan ve satan kimse için kuyumcu, kuyumcunun işi olarak ta kuyumculuk ifadesi kullanılmıştır. (Ahlatçı, 2014, s. 47). Kuymak eski Türk dilinde maden eritmek anlamındadır; tunç dökmeye de kuyum ifadesi kullanılır (Ansiklopedisi, TDV İslam, 2002, s. 513). İnsanoğlunun, ilkel çağlardan günümüze kadar süslenmeye karşı ilgisi kullandıkları takılardan anlaşılmaktadır. Bazen bir taş, bazen bir kemik kimi zamanda bir bitki takı olarak kullanılmıştır. O çağlarda altın, gümüş potalarda eritilip; birtakım kalıplara dökülerek süs eşyası olarak kullanılırdı (Göker & Begiç, 2021, s. 192).

Maddi kültür değerlerimizden birisi olan takı, kadın ve erkekler tarafından statü, inanç, etnik kimlik göstergesi olarak kullanılmaktadır. Takılar değerli, yarı değerli ya da doğal bitki ve madenlerden yapılmaktadır. Takıların tarihsel sürecine bakıldığında her toplumda kullanıldığı görülmektedir. Takı ve kuyumculuk alanı, devletlerin ve milletlerin aidiyetlerini, simgelerini, inançlarını, motiflerini, sanat zevklerini, kültür düzeylerini ifade eden birer araç olarak karşımıza çıkmaktadır. Dolayısıyla süslemelerdeki bu unsurları iyi tanımak, teknik çözümlemelerine dikkatle eğilmek gerekmektedir. İlkçağlardan günümüze kadar yapılan çalışmalar takıda ve tasarımda gelişen ve değişen teknikleri ortaya koymaktadır.

Geçmişte geleneksel malzeme ve yöntemlerle yapılan üretimler bugün yerini teknolojik aletlere bırakmıştır. Bu geleneksel teknikler zamanla kaybolmaya yüz tutmuş ve korunması özel önem gerektirir hale gelmiştir. Geçmişte kullanılan malzeme, teknik ya da tasarımlar tarihimizin ortak mirası olduğundan korunması tüm

toplumun ortak görevidir (Koşan, 2020, s. 11). Bu çalışmada; geleneksel Türk el sanatlarının içerisinde yer alan çarpana dokuma tekniğinin, kuyumculuk teknikleriyle birleştirilerek yeni ürün arayışlarını deneysel çalışmalarla destekleyerek yeni tasarımlar yapılmıştır. Böylece çarpana dokuma tekniğinin uygulama alanı genişletilerek tekniğin yaşatılması ve yeni kullanım alanları oluşturma adına yöntem oluşturulmuştur.

1. ARAŞTIRMANIN KONUSU, AMACI, ÖNEMİ, YÖNTEM VE KAPSAMI

1.1. ARAŞTIRMANIN KONUSU

Bu çalışmada; geleneksel Türk el sanatlarında var olan çarpana dokuma teknikleri ile kuyumculuğun geleneksel teknikleri birleştirilerek yeni eserler meydana getirilmiştir. Kadim sanatlardan olan kuyumculuk gelişiminde yeni teknolojileri yakından takip ederken, geleneksel yapısının da bozulmadan gelenekseli koruyan özel bir yere sahiptir. Kuyumculukta sanayi devrimi ile birlikte gelişen seri üretim teknikleri makinalarla yapılsa da el işçiliği ile yapılan özel tasarımlar günümüzde değerini korumaktadır.

1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI

Kuyumculuk sektöründe de diğer sektörlerde olduğu gibi fabrikasyon üretimlerin tüm dünyada yapıldığı ancak bu bağlamda sıradanlığın dışına çıkmak ve yeni tasarımlar üretebilmek; ilgi çekmek, farklı olmak ve moda kavramlarında önem taşır. Geleneksel takılar incelendiğinde teknolojik imkanı olmayan kuyumcu ustalarının kendilerine has üretici yöntemlerini ortaya koyduklarını ve aynı geleneksel yöntemlerin günümüzde de geçerliliğini sürdürdüğünü gözlemliyoruz. Bu çalışmada farklı disiplinleri bir arada kullanarak yeni tasarımlar ortaya çıkarmak ve bundan sonraki süreçte bu alanda araştırma yapacak olan kişilere yol göstermek ve geleneği gelecekte yaşatmak hedeflerimizdendir.

1.3. ARAŞTIRMANIN YÖNTEM VE KAPSAMI

Araştırmada öncelikle çarpana dokuma örnekleri desen, motif ve renk olarak incelenmiş, üzerinde çalışılmış, çarpana dokuma tekniği ile ilgili yazılı ve sanal literatür taraması yapılmıştır. Çarpana dokuma örnekleri kuyumculuk teknikleri kullanılarak takıya dönüştürülmüştür. Hammadde olarak bakır, has gümüş

kullanılmıştır. Gümüş, eritilmiş, haddelenmiş ve tel haline getirilerek eşit boylarda kesildikten sonra çarpana dokuma kartları ile farklı desenlerde dokuma işlemi yapılmıştır. Farklı renkleri elde etmek için ağartılmış ve oksitlenerek karartılmış has gümüş bir arada kullanılmıştır. Başlangıçta üç örnekte çarpana dokuma uygulaması yapılmıştır. Üç örneğin ikisinde sadece gümüş, diğerinde ise gümüş ile bakır birlikte kullanılmıştır. Birinci örnekte gümüş bilezik yapılmıştır. İki ileri iki geri tekniği uygulanmıştır. Bileziğin uzunluğu on beş cm, genişliği üç cm, kalınlığı yarım cm'dir. Uygun şapkalar hazırlanarak dokumanın açık uçlarına kaynatılmıştır. Bu teknik ile yapılan bileziğin yüzey dokusu dalgalı bir form oluşturmuştur. İkinci örnekte tasma formunda gümüş gerdanlık ve küpe uygulanmıştır. Yedi ileri yedi geri tekniği kullanılmıştır. Gerdanlığın uzunluğu otuz beş cm, genişliği üç cm, kalınlığı iki yüz mikrondur. Küpenin uzunluğu beş cm, genişliği üç cm, kalınlığı iki yüz mikrondur. Oksitlenmiş gümüş ile yüzeyde renk dalgaları oluşmuştur. Üçüncü örnek kravat formunda yapılmıştır. Gümüş ve bakır birlikte kullanılmıştır. Hep ileri tekniğinden dolayı gümüş ve bakır renk farkı yüzeyde 'V' formu oluşturmuştur. Uzunluğu kırk cm, genişliği üç cm, kalınlığı iki yüz elli mikrondur. Dördüncü örnekte kazaziye tekniğinde kullanılan tellerle dokuma yapılmıştır. Bu tellerin özelliği saç teli kadar ince olması ve ipek iplik üzerine sarılı halde bulunmasıdır. Normal tele göre daha elastiktir ve örülmesi, dokunması daha kolaydır. Tavlama işlemine gerek kalmadan çarpana dokuma yapılmıştır. Sonraki örneklerde ise sekiz mikrona kadar inceltilebilir has gümüş teller düz ve ters burgular yapılmıştır. Aynı yöne sarılan iki telden oluşan burgular tel tekrar birbirine zıt yönde sarılarak daha elastik bir tel elde edilmiştir. Bu sayede ipliğin reflekslerine oldukça yakın bir metal tel üretilmiştir. Burgular farklı ışık yansımaları oluşturduğu için tel üzerinde pırıltılar meydana getirmiştir. Neredeyse kumaşa yakın doku yüzeyleri elde edilmiştir.

1.4. TÜRK KÜLTÜRÜNDE ÇARPANA DOKUMALAR ÜZERİNE YAPILAN ÇALIŞMALAR

Çarpana dokuma tekniği ile ilgili çalışma ve bilgilere yazılı kaynaklardan ulaşılmıştır. Bu çalışmalar; bildiriler, makaleler, tezler ve kitaplar olarak sınırlandırılmıştır.

Kültürümüzde Kolan Dokumalarla ilgili yazılmış kitaplar, tez ve makaleler;

ATLIHAN, Ş., (2017). “Anadolu ve Topkapı Sarayından Çarpana Dokumalar”, Marmara Üniversitesi Yayınevi, İstanbul

Bu kitapta çarpana dokumanın ne olduğuna, tarihçesine değinilmiştir. Çarpana dokumaların teknik, desen, renk özellikleri detaylı olarak anlatılmış ve Topkapı sarayında bulunan çarpana dokumaların teknik analizleri fotoğraflarla anlatılmıştır.

UĞURLU, A.; UĞURLU S. S., (2012). “Kazdağları’nda Çarpana ve Dar Dokumalar”, Kazdağları Ulusal Çalıştayı, Kazdağı ve Madra Dağı Belediyeler Birliği, Edremit, Balıkesir.

Bu çalışmada Kazdağları yöresinde bulunan çarpana ve dar dokumaların geçmişten günümüze gelişimi ve dokumaların tekniği incelenmiştir. Alışkanlıkların değişimi ile çarpana dokumaların önemini yitirdiğinden ve dokuma çeşitlerinin tekrar canlandırılması ile kültürel kimlik oluşumu ve turistik seçeneklerin çoğalacağından bahsedilmektedir (Uğurlu & Uğurlu, 2012, s. 166).

AKPINARLI, F. H.; ORTAÇ, S. H., (2007). “Ankara Çubuk İlçesi Çarpana Dokumaları”, S. Ü. Selçuklu Arş. Mrk. I. Uluslararası Türk El Dokumacılığı Kongresi Bildirileri, Konya.

Bu bildiride Ankara iline bağlı Çubuk ilçesinde bulunan geleneksel çarpana dokumalar desen, motif ve renk yönleriyle incelenmiştir.

AKPINAR T, Ş., (2012). “Trabzon ili Düzköy ilçesinde kolan dokumacılık”, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü / El Sanatları Anabilim Dalı / Dokuma ve Örgü Eğitimi Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara

Bu araştırmada Trabzon İli’nin Düzköy İlçesinde, günümüze kadar kayıt altına alınmamış orijinal el dokuması kolan dokuma örnekleri araştırılmıştır (Şahinoğlu Akpınar, 2012, s. ii).

ALTUNTAŞ, M. E., (2014). “Çarpanalı kolan ve yer tezgahında kolan dokumalarının teknik ve geleneksel özellikleri”, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü / Geleneksel Türk El Sanatları Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara

Bu araştırmada yerde dokunan kolan ve çarpana kartları ile dokunan kolan özelliklerini literatüre kazandırmak amaçlanmış, dokumalar incelenmiş ve bulunan kolan dokuma örnekleri yöresel özellikleri ile kayıt altına alınmış, dokuma işiyle uğraşanların bilgileri alınarak bu alanda bilimsel bir doküman hazırlanmıştır (Altuntaş, 2014, s. v).

ARSLAN, H. Y., (2014). “Kolan Dokumanın Giysi Tasarımında Kullanılması”, Motif Akademi Halkbilimi Dergisi, Sayı: 1, s.126.

Çalışmada, farklı yörelere ait kolan dokumalar örnek alınarak yeniden dokunmuş ve moda tasarımında stilize giysi tasarımları yapılarak bir tane örnek giysi detayları ile hazırlanmıştır (Arslan, 2014, s. 126).

BEGİÇ, H. N.; BERBER, G.; AKPINARLI, F., (2018). “Kolon Dokumalarda Yeni Ürün Arayışları Üzerine Bir Değerlendirme”, II. Uluslararası Selçuk-Efes Devecilik Kültürü Ve Deve Güreşleri Sempozyumu Bildirileri, İzmir

Bu bildiride konar göçer bir yaşam tarzı olan yörüklerin göç esnasında eşyalarını rahatça taşıyabilmelerini sağlayan çarpana dokumalar araştırılmıştır. Kolan dokumaların üretiminde geçmişte koyun yünü ve keçi kılının dışında deve yünü de kullanıldığı belirtilmiştir. Yerleşik düzene geçişle çarpana dokumaların unutulmaya yüz tuttuğundan bahsedilmiştir. Bu kolan dokumaların, günümüzde tercih edilen giyim örneklerine yeni yorum ve tasarım anlayışı katacağı bir koleksiyon ile sunumunu hedef aldıklarını bildirmişlerdir (Begiç, Berber, & Akpınarlı, 2018, s. 193).

BÜBER, S., (2013). “Konya Bozkır ilçesinde bulunan kolan dokumaları ve bazı özellikleri”, Selçuk Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü / Geleneksel Türk El Sanatları Bölümü / El Sanatları Eğitimi Anabilim Dalı / El Dokumaları ve Örgüleri Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Konya

Çalışmada, Konya ilinin Bozkır ilçesinde kolan dokuma üretildiği ve eski örneklerin yer aldığı bazı ilçe ve köylerde ulaşılan çalışmalar incelenerek belgelenmiştir (Büber, 2013, s. iv).

DALTABAN(KAAN), D., (1989). “Tabletli kolan dokumacılığı ve çeşitli tekniklerle dokunmuş kolanların desenleri üzerinde bir araştırma”, Ankara Üniversitesi / Fen Bilimleri Enstitüsü / Ev Ekonomisi Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

Bu çalışmada tabletli kolan dokumacılığının tarihçesi, kullanılan araçları ve teknikleri incelenmiştir. Ayrıca aynı desen kullanılarak değişik iplik geçirme ve döndürme sistemleri uygulanarak kolan örnekleri dokunmuştur. Bu örnekler üzerinde desenlerin; desen raporundaki deseni verip vermedikleri, genişlikleri, uzunlukları, dokumanın ön ve arka yüzlerinde oluşan desenlerin görüntüleri ve dokumaların kenar özellikleri araştırılmıştır (Daltaban Kaan, 1990).

KAHVECİOĞLU, H., (2018). “Türkiye’ de Kolan Dokumacılığı: Güzelpınar Köyü (Denizli) Örneği”,

Bu çalışmada, Denizli ili Güzelpınar köyünde yapılmakta olan kolan dokumalarda kullanılan araç-gereçler, motif, renk ve teknik özellikler ile kolan dokumaların kullanım alanları incelenmiştir.

KOSİF, B., “Elazığ ili kolan ve çarpana dokumaların incelenmesi”, Gazi Üniversitesi / Güzel Sanatlar Enstitüsü / Geleneksel Türk El Sanatları Anasanat Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

Bu çalışmada Elazığ ilindeki çarpana dokumalar ve kolan incelenmiştir. Araştırma sonucunda; burada dokuma yapan insanların, buralı olduğu, yaşların genç üzeri olduğu, okuma ve yazmaya hakim olmadıkları, daha çocuk yaşlarda öğrenmeye başladıkları dokumaları anne babadan öğrendikleri anlaşılmıştır. Yörede bulunan kolan dokumaların renk analizleri yapılmıştır (Kosif, 2014, s. iv).

KOSSWIG, L., (1970). “Çarpanacılık ve İstanbul Topkapı Sarayı Müzesi’nde Bulunan Çarpana Dokumaları”, Türk Etnografya Dergisi, Ankara.

İstanbul Topkapı Sarayı ve Müzesi’nde Bulunan Çarpana Dokumaların özellikleri anlatılırken Çarpana dokumanın genel özelliklerinden ve tekniğinden bahsedilmektedir.

1.5. TÜRK KÜLTÜRÜNDE KUYUMCULUKTA FARKLI TASARIMLAR ÜZERİNE YAPILAN ÇALIŞMALAR

Türk kültüründe kuyumculukta farklı tasarım arayışları hakkında yapılmış çalışmalara erişilmiştir. Tecrübelerin bileşkesi ile oluşan ve geleneksel el sanatlarından olan kuyumculuk ile ilgili yazılı kaynaklardan seri üretime yönelik olmayıp sanatsal çerçevede çalışılmış farklı tasarımlar incelenmiştir. Bu çalışmalar; bildiriler, makaleler, tezler ve kitaplar olarak sınırlandırılmıştır.

Kültürümüzde Kuyumculukta Farklı Tasarımlar üzerine yazılmış kitaplar, tez ve makaleler;

YEŞİLMEN, N.,(2020). “Geleneksel Tığ İşi Dantellerin (Tentenelerin) Çağdaş Takılarda Yorumlanması”, Akademik Sanat Dergisi, Araştırma Makalesi

Bu çalışmada geleneksel dantellerin yorumlanarak takı da farklı tasarımlara dönüştürülebilirliği incelenmiştir (Yeşilmen, 2020, s. 18).

AKYÜZ, D., (2019). “Kavramsal sanatın günümüz takı tasarımına etkileri”, Marmara Üniversitesi / Güzel Sanatlar Enstitüsü / Heykel Anasanat Dalı, Sanatta Yeterlilik Tezi, İstanbul

Bu tezde, kavramsal sanat ile takının tarihteki değişim serüveni incelenmiştir. Tezin ilk bölümünde "Kavramsal Sanat", ikinci bölümünde "takı tarihi", "takı tasarımının gelişimi" ve "takı tasarımı yapan sanatçılar", üçüncü bölümde ise, "Kavramsal Sanattan etkilenen günümüz takı tasarımcıları" ele alınmıştır (Akyüz, 2019, s. i).

DURU, O., (2019). “Çağdaş takı tasarımında alternatif malzeme kullanımı ve tasarım sürecine etkileri”, Selçuk Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü / Tasarım Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Konya

Bu tezde çağdaş takı tasarımında alternatif malzemenin kullanılabilirliği çalışılmıştır. 20. Yüzyıl ve sonrasında takı kavramı ile birlikte ortaya çıkan sanatsal takının yeni kimlikler bulduğu gözlemlenmiştir. Çağdaş takıda farklı malzemeler

tasarıma yenilikçi anlamlar yüklemiş aynı zamanda kullanımıyla orijinal bir anlatım aracı olmuştur (Duru, 2019, s. iv).

EFE, N., (2019). “Troia kültürünün takı tasarımında porselen malzemeye yorumları”, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü / Seramik ve Cam Anasanat Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale

Bu tezde takıda kullanılan malzemelerin çeşitlenmesiyle farklı materyallerin takı sanatında görülmeye başlandığından bahsedilmektedir. Troia, tez çalışmasında takı tasarımlarına ilham vermiştir. Takılar, Troia ören yeri ve İstanbul Arkeoloji Müzesi'nde fotoğraflanan Troia buluntularından esinlenilerek, yumuşak porselen çamuru ile üretilmiştir (Efe, 2019, s. i).

ERBİLEN YALÇIN, Z.Ö., (2015). “Günümüz takı tasarımında cam kullanımı ve uygulamalar”, Dokuz Eylül Üniversitesi / Güzel Sanatlar Enstitüsü / Tekstil Anasanat Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İzmir

Bu çalışmada takı ile cam objelerin değişimindeki ana hatlar ve camın takıda nasıl kullanıldığına değinilmektedir. Camın günümüz takı tasarımındaki kullanımının incelendiği araştırmada; disiplinlerarası ilişkiler takının ticari yönünden ziyade sanatsal yönü üzerinden ele alınmıştır (Erbilen Yalçın, 2015, s. v).

KAPLAN, N., (2016). “Modern heykel sanatının takı tasarımına etkisi”, Atatürk Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü / Heykel Anasanat Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Erzurum

Bu araştırmada günümüzde vazgeçilmez aksesuarlar arasında yer alan takının öyküsünün, insanlık tarihi kadar eskilere dayandığını ve gerçek anlamda Takı Sanatının korunma ve zenginlik amacı ile ortaya çıkmış olduğundan bahsedilmektedir. Günümüz de şartların ve kullanım gereksinimlerinin değişmesiyle takının estetik bir objeye dönüştüğü ifade edilmiştir. Takı sanatının gelişim süreci ve bu sürecin beraberinde getirdiği kullanım alanlarının insanlarla olan etkileri üzerinde durulmuştur. Kullanılan takı türlerinin çeşitleri ve takıya estetik güzellik katan taşların çeşitleri ele alınmıştır (Kaplan, 2016, s. iv).

KERİMİ, A., (2019). “Seramik malzemenin takı tasarımında kullanımı”, Dokuz Eylül Üniversitesi / Güzel Sanatlar Enstitüsü / Seramik Anasanat Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İzmir

Bu çalışmada tarihte yaşamış topluluk ve uygarlıkların kültürel yapıları, estetik anlayışları ve teknik becerilerinin takı tasarımına yansması irdelenmektedir. Seramik malzemenin takı tasarımında kullanımına tarihten ve günümüzden örnekler verilmektedir. Seramik malzeme kullanılarak yapılan takılar sunulmaktadır. Çeşitli seramik malzeme ve teknikler kullanılarak yapılan bu uygulamalarda, seramik malzemenin takı tasarımında sağladığı çeşitlilik ve esneklik vurgulanmaktadır (Kerimi, 2019, s. iv).



BÖLÜM 1: KUYUMCULUK SANATI

1.1.Kuyumculuk Sanatı Hakkında Genel Bilgi

1.1.1. Kuyumculuk

Süslenme olgusu tarihsel süreç içerisinde incelendiğinde insanların vazgeçilmezi arasında ilk sıralardadır. Süslenmenin önde gelen unsurlarının başında takılar gelmektedir. Değerli ya da değersiz malzemelerden yapılan takı sadece süslenme amacıyla değil farklı olma, dikkat çekme, zenginlik göstergesi ve sosyal statü sembolüdür. Takı yapımının öğrenme süreci; uzun zaman alan, zahmetli ve ustalık isteyen meslekler arasındadır (Begiç & Göker, 2019, s. 296).

Türk dil kurumuna göre değerli taşlardan ve metallerden yapılan süs eşyasına kuyum ifadesi kullanılırken, bu süs eşyalarını yapan ve satan kimse için kuyumcu, kuyumcunun işi olarak ta kuyumculuk ifadesi kullanılmıştır (Url 3).

“Terim olarak sadece kıymetli madenleri kapsamına alan kelime için bugün, “birtakım teknik bilgilerle el becerisi yanında zevkiselim ve yüksek bir estetik anlayışı gerektiren kıymetli maden ve taşlardan ziynet eşyası imal etme sanatı” tanımlaması yapılabilir” (Ansiklopedisi, TDV İslam, 2002, s. 513).

Altın, gümüş, platin, bronz gibi cevherlerin işlenmesine kuyum denir. İlk mücevher, maden dökmeçiliği ile başladığı için sonradan değerli taşlarla süs eşyası (mücevher) yapma işine de kuyumculuk denilmiştir. Kuymak; eski Türk dilinde maden eritmek anlamına gelmekle birlikte; tunç dökme işlemi de kuyum olarak isimlendirilmektedir.

Kuyumculuk çoğunlukla kıymetli metalleri işlemek suretiyle her türlü takı ya da süs eşyası üreten ticari faaliyetlerin tümünün adıdır. Kuyumculuk denildiği zaman akla ilk olarak altın gelmektedir. Elbette bu çok da yanlış değildir çünkü kuyumculukta hammadde olarak en çok kullanılan değerli metal altındır. Kuyumcunun hammaddeyi işlerken kendi üretici dehasını ortaya koyabilme yeteneği, kuyumculuğun aynı zamanda bir sanat dalı olduğunun göstergelerindendir (İzmir Ekonomi Üniversitesi, 2012, s. 7).

“ En eski sanat ve zanaat dallarından birisi olan kuyumculuk hızla gelişen teknolojiye yenik düşmeyen, önemini ve otantik yapısını yüksek düzeyde koruyabilme özelliği ile dikkatleri çeker. Zira mücevherin metasal özelliği, toplumun estetik özelliklerini yansıtan yönü ve içerdikleri zengin ikonografik unsurları ile geçmişten günümüze günümüzden ise gelecek yüzyıllara değin anlam ve önemini korumaya devam edeceği açıktır. Toplumların materyal kültür unsurları arasında önemli bir yer tutan takıların yapım ve üretim teknikleri eski dönemlerin ilkel koşullarındaki ustaların yaratıcı yönlerinin gücünü ve teknik dehalarını ortaya koyar. Nitekim söz konusu geleneksel teknikler halen geçerliğini tüm sıcaklığı ile korumakta olup, ustanın estetik yaratıcı gücü ile birleşerek günümüz Türk topluluklarında hayat bulmaya devam etmektedir” (Kılıç, 2016, s. 23).

Kuyumculuk, işlenen metalin cinsine ve kullanılan tekniğe göre de adlandırılmıştır. Gümüşçü yahut Batı dillerindeki goldsmith (altın dövücü), silversmith (gümüş dövücü) ve jewellery (mücevhercilik; jeweller “kuyumcu”) gibi. Osmanlılar da kuyumcu için zerger (Far. “altın işleyen”) ve kuyumculuk için zergerî kelimelerini kullanmışlardır (Ansiklopedisi, TDV İslam, 2002, s. 513).

Ülkemiz coğrafyasına iz bırakan medeniyetler, zengin kültüre ve geleneğe sahiptir. Bu kültür içerisinde pişen tarihi takıların nesiller boyu aktarımında hiç şüphesiz takı tasarımı okullarının etkisi büyük olacaktır. Büyükşehirlerin yanı sıra Çorum, Muğla, Kütahya gibi Anadolu şehirlerinde iki yıllık eğitim veren kuyumculuk ve takı tasarımı programları bulunmaktadır (Sarıkaya, 2009, s. 53-54).

Kuyumculuk sektöründeki teknolojik gelişmeler seri üretim tekniklerine hız kazandırsa da tasarım boyutunda aktörün yerini alamaz. Tasarımcı, yapılacak takı tasarımı için düşüncüyü ve çözümlemeleri zenginleştirecek yöntemleri bilmelidir.

1.1.2. Kuyumculuk Sanatının Tarihi Gelişimi

Gelenek topluma kimlik veren ve diğerlerinden ayıran en önemli özelliktir. Toplumların etkileşimi ile gelenekler kendilerine has bir yapıya sahip olurlar. İhtiyaçlardan hâsıl olan ve yıllar boyu uygulanarak sürdürülen geleneklerin oluşumunda birçok etken vardır. Teknolojik gelişmelere ayak uyduramayan gelenekler zamanla yok olmaya mahkûmdur. Varlığını sürdürebilen gelenekler değişime açık olanlardır (Begiç N. , 2014, s. 3).

İnsanoğlunun varoluşunun başlangıcından itibaren bulunan ilk takı örnekleri, göçebe hayat sürülen Paleolitik Dönem’de görülen kemik ve hayvan dişlerinden yapılmıştır. Doğaya hakim olamaya çalışan insanın süslenmeden çok korunma amacıyla kullandığı görülmektedir. Yapıldığı malzemenin gücünü insana kattığı düşüncesiyle genelde kolye olarak yapılan bu takılar erkek mezarlarından çıkarılmıştır. Takıyla tanışmamız son bilgilere göre tam yüz bin yıl önce olmuştur. Deniz kabuklarını delerek değişik takılar ve kolyeler yapmışlardır. Bilim adamları 2004 yılında Güney Afrika’daki bir mağarada ilk takı kalıntılarını buldular. Yetmiş beş bin yıllık geçmişi olduğu düşünülen bu takılar delik yumuşakça kabuklarıydı. Bu kabukların Afrika’daki Mezolitik döneme ait olduğu ve kolye olarak kullanıldığı tahmin ediliyor. 1930 ve 1940 lı yıllarda İsrail ve Cezayir’deki kazılarda bulunan bu kabuklar müzedeki araştırmaları sırasında aynı ekip tarafından bulununca yumuşakça kabuklarının takı yapmak için bölgeye getirildiği tahmin ediliyor çünkü buluntu yerleri Akdeniz’den çok uzakta bulunuyordu (Ahlatçı, 2014, s. 7).

Neredeyse insanın varoluşuyla yaşıt olan takılar bulunduğu dönemlerin ve o dönemde yaşayan insanların değişimini de bizlere gösteren birer kaynak niteliğindedir. Araştırmalarda ilk takıların hayvan dişlerinden ya da deniz kabuklarından yapıldığı belirlenirken, dünyada gerçek anlamda ilk kuyumculuk örnekleri Mezopotamya’da başlamış ve yayılmıştır. Takı, onu taşıyanın toplumsal durumunu belirten statü göstergesi olmuştur. Takı objeleri ait oldukları dönemin sanat anlayışını ve üslubunu aktaran imgelerdir (Şahin, 2017, s. 12). İnsanın gelişimini tamamladığı dönemlerde, yani günümüzden 30-40 bin yıl öncesinde, ilkel sanatın ilk ürünlerinden biri de takılardır (Yüksel, 2011, s. 4).

İ.Ö. 4. bin yıla kadar uzanan kuyumculuk örneklerine Trakya, Anadolu ve Mezopotamya’da rastlanmıştır. Kuyumculuktaki yapım ve süsleme tekniklerinin geliştiğini kanıtlayan çok sayıda eser İ.Ö. 3. bin yılın ortalarında bulunmuştur (Koçar, 2011, s. 8).

Mezopotamya’nın Ur kentinde kuyumculuk sanatının ilk örneklerine milattan önce üç binli yıllarda rastlanmıştır. Ur kentinde bulunan hükümdar mezarlarından çıkan objeler gerdanlık, küpe, saç tokası ve müzik aletleri gibi takı ve eşyalardır. İlkel toplumlarda kullanılan takıların süsleme olgusunun yanında töre ve inançlara dayandığı görülmüştür (Ergün, 2013, s. 13). Anadolu’nun Arkaik Dönem takıları Diyarbakır’da Çayönü Tepesi, Orta Anadolu’da Çatalhöyük, Aşıklar Höyük ve Köşk Höyük kazılarında çıkartılmıştır. Takıların üretimi ve kuyumculuğun başlangıç tarihi bakır, gümüş ve altın madenlerinin bulunmasıyla başlamıştır denilebilir (Anonim, 1990, s. 3406).

Mücevherat evrensel bir süsleme şeklidir. Kabuklardan, taştan ve kemiklerden yapılan mücevherler tarih öncesi çağlardan günümüze kalmıştır. Erken bir tarihten itibaren yaşamın tehlikelerine karşı bir koruma olarak veya bir statü veya rütbe işareti olarak kullanılması muhtemeldir. Antik dünyada, metallere şekil verme yöntemlerinin bulunması, kuyumculuk sanatının gelişiminde önemli bir yer tutar. Zamanla, metal işleme tekniklerinin daha da gelişmesiyle tasarımlar ve uygulanan desenler daha karmaşık hale gelmiştir. Kuyumculuk ve takı çeşitleri konusundaki bilgilerimiz İ.Ö. 7. bin yıldan sonra artar buna sebep olarak buluntuların ve antik çağ yazılı kaynakların çok olması gösterilir (Koçar, 2011, s. 8). Takıların yapılış şekillerini ve takılara verilen isimleri; yazılı kaynaklardan, duvar resimlerinden, Antik vazo resimlerinden, sikkeler ve heykeller üzerindeki takı betimlerinden öğreniyoruz (Ergün, 2013, s. 14).

Geçmiş dönemlerde insanlar takıları süslenme ve inançlarını ifade etmenin yanı sıra, kötü güçlerden ve yaratıklardan da korunmak için kullanmışlardır. Takı ve aksesuarlara ait bulgulara günümüzden 30 bin yıl öncesinde üst paleolitik dönemde mağara duvar resimlerinde, küçük kadın heykellerinde rastlanılır. Paleolitik Çağ’da, mağarada yaşayan insan, doğada bulunan kemik, hayvan dişleri, deniz ve kara

hayvanlarının kabukları, çeşitli taşları toplayıp kolyeye dönüştürerek ilk takıyı ortaya koymuşlardır (Meriç, 2011, s. 25).

Yapılan arkeolojik araştırmalarda süs ve süslenme ile ilgili materyaller keşfedilmiştir. Paleolitik çağ sonrasında insanoğlu avcılık ve toplayıcılıktan tarıma ve yerleşik hayata geçmeye başlamıştır. Neolitik Çağ’ da sürtme taş tekniği ile cilalanmış parlak, daha işlevsel hale getirdikleri taş ve kemik aletler yer almaktadır (Demir E. , 2019, s. 6).

Osmanlı döneminde altın takı üretimi İstanbul’un fethinden sonra başlamıştır. Kapalıçarşı 1467 yılında kurulmuştur ve dünyanın ilk kapalı alışveriş merkezi konumundadır. Altın takı üretimi bu bölgede yoğunlaşmıştır. Osmanlı mücevher kültüründe takılar kıyafetlerin tamamlayıcısıdır. Osmanlı geleneğinde kuyumculuk, padişahlar tarafından sevilmiş ve desteklenmiş bir sanat dalı olmuştur. Şehzadelikleri döneminde birçok padişah kuyumculuk eğitimi almıştır. Özellikle Kanuni Sultan Süleyman’ın padişahlığının ilk yıllarında padişahın hem kendi görünümüyle hem de çevresiyle ilgili ihtişam arzusu mücevhere büyük önem verilmesini ve bu sanatın Osmanlı kültürüne yerleşmesini sağlamıştır (Ahlatçı, 2014, s. 18).

1.2. Kuyumculukta Kullanılan Metaller

1.2.1. Altın (Au)

Ergime Noktası: 1063 °C

Özgül Ağırlığı: 19.291 gram/cm³

Renk: Kendine özgü altın sarısı

Altının daha ilk çağlardan kıymetli madenlerin ilk sırasında yer alması, rengi, iyi parlayabilmesi, basit asitlerden etkilenmemesi, kolay çalışılabilir ve şekillendirilebilir olması, 0,0001 mm. kalınlığa kadar plaka olarak inceltilebilmesi, 1 gramının 2 kilometre uzunluğa kadar tel olarak çekilebilmesi gibi özelliklerindendir. Hava ve ateşle rengini değiştirmez. Sadece kral suyu olarak tabir edilen 3 kısım tuz ruhu ve 1 kısım nitrik asit karışımında çözülür. Saf altın yumuşak olduğu için setliğini ve dayanıklılığını artırmak adına belirli oranlarla Bakır, Gümüş, Palladyum, Nikel, Çinko ve Kalay ile alaşım halde kullanılır. Bu alaşımlar farklı altın renkleri elde etmemizi sağlar (Yılmaz S. , 2004, s. 4).

“Metal haline gelmiş güneş ışığı” olarak anılan altın bir zamanlar sadece değerli metal olarak kullanılırken, son zamanlarda teknik ve bilimsel alanlarda da yer almaktadır. Renginden dolayı güneş ışınlarını az emer böylece yavaş ısınır. Bu özelliği ısı dalgalarının %90’ını yansıttığından uzay teknolojisinde kullanılmaktadır. Kolayca kaynaklanır, iyi iletkendir, elektronikte önemli bir yeri vardır (Vitiello, 1995, s. 75).

1.2.2. Gümüş (Ag)

Ergime Noktası: 961 °C

Özgül Ağırlığı: 10.5 gram/cm³

Renk: Temiz Beyaz

Doğada saf halde bulunmasının yanı sıra Kurşun, Çinko, Bakır ve Nikel bileşikleri şeklinde de bulunabilmektedir. Tüm metallerin en beyazıdır. Altından sonra kolayca yassılaştırılabilen en sünek metaldir. Saydam yapraklar haline getirilebilir. Saf gümüş tırnakla çizilebilecek yumuşaklığa sahiptir (Yılmaz S. , 2004, s. 5). Metaller içinde elektrik ve ısıyı en iyi iletkenlerden biridir. Gümüşe %50 bakır ilave edildiğinde bile rengi değişmez. Kuyumculuk alanında oldukça yaygın olarak kullanılmaktadır. Gümüşün 1000 milyemi optikte, 925 milyemi takıda, 800 milyemi ev ve süs eşyalarında kullanılmaktadır (Özdemir M. F., 2010, s. 15).

Beyaz renkte, işlenebilir parlak bir metaldir. 2.5 mikrona kadar inceltilebilir ve arasından yeşil mavi bir ışık geçmektedir. Gümüş genellikle Türkiye, Norveç, Şili ve Kanada’da metal halde bulunmaktadır. Mineralleri bakır, kükürt, klor ve alüminyumla karışmış halde mevcuttur (Uysal, 2015, s. 15). Has gümüş, havada ve suda soğuk ve sıcaktan etkilenmez. Saf halde iken ısıtıldığında ve soğutulduğunda bozulmaz (Vitiello, 1995, s. 70).

1.2.3. Bakır (Cu)

Ergime Noktası: 1083 °C

Özgül Ağırlığı: 8.8 gram/cm³

Renk: Bakır Kırmızısı

Bakırın geçmişi M.Ö. 13.000 yıl öncesine kadar dayanmaktadır. İnsanlar tarafından kullanılan ilk metal olarak kabul edilmektedir. M.Ö. 6000 yıllarında Mısırlılar, bakırı

eriterek dökmüşler, soğuk şekillendirmeler ile savaş aletlerini yapmışlardır. Doğada ya serbest element halinde bulunur veya çeşitli filizlerinden elde edilir. İlk bakır filizi Kıbrıs adasında bulunmuştur. Zaten bilimsel adı da Cuprum (Cyprium)'dan gelmektedir (Özdemir M. F., 2010, s. 16).

Saf bakır çok yumuşak olduğu için kolay bir şekilde işlenir, dövme suretiyle kolaylıkla biçim verilebilir. İyi bir ısı ve elektrik iletkenidir. Kuyumculukta; altın ve gümüş alaşımlarında katkı maddesi olarak ayarın düşürülmesinde, kıymetli madenin sertliğinin arttırılmasında, yardımcı alet ve model yapımında kullanılmaktadır. En önemli bakır alaşımları pirinç (sarı) ve bronz'dur. Bakırın rengi ateş gördüğü zaman siyaha döner. Kaynak yapılabilir. Sülfürik asit ve tuzruhu karşısında yavaş nitrik asit karşısında ise süratli bir şekilde ve zehirli gaz çıkararak çözünür (Yılmaz S. , 2004, s. 9).

1.2.4. Pirinç

Ergime Noktası: 1050 °C

Özgül Ağırlığı: 8.5 gram/cm³

Renk: Sarı

% 72 Bakır ve %28 Çinko alaşımından oluşan pirinç oldukça tok ve rahat işlenebilen bir malzemedir. Dövüle bilirliliği bakır miktarına bağlıdır. % 55'ten daha bakır içeren beyaz renge sahip pirinçlerin işlenmesi zordur (Tuluk, 2008, s. 138-139). Bu alaşımlar toz haline getirilerek sert lehim işlemlerinde kullanılırlar. İşlenmeye olanak sağlayan pirinçler ise % 62'nin üzerinde bakır içeriğe sahip, alfa pirinçleri ile daha az bakır ihtiva eden beta pirinçleridir (Url 1). Alfa pirinçleri üstün soğuk işlem özelliklerine sahip olup cıvata, pim ve vida yapımında yaygın olarak kullanılır. Beta pirinçleriyse sıcak işlem gerektirir, daha az süner, fakat daha dayanıklıdır. Bunlar bilhassa musluk vanası, kapı ve pencere kolu ve bazı bağlantı parçalarının üretiminde kullanılır (Yılmaz S. , 2004, s. 9). Pirinç ucuz olduğundan kuyumculuk ve takı tasarımı okullarında öğrencilerin, metale alışmak adına çalışması için uygun bir metaldir.

1.2.5. Tunç (Bronz)

Ergime Noktası: 880 °C

Özgöl Ağırlığı: 8.9 gram/cm³

Renk: Metalik kahverengi

Bakır – kalay alaşımı olan tunç taş devrini takip etmektedir. Altın, gümüş ve saf bakırdan daha sert bir madendir. İçerisinde yüzde on oranında kalay bulunan bakır alaşımlı tunç en çok kullanılan bronz çeşididir. Bir aa adını vermiş önemli bir maden olan tunç çeşitli maden sanatı tekniklerinin gelişmesine de olanak sağlamıştır. Tunç, kasiterit cevherinden elde edilir ve bakır cevherlerinin bulunduğu bölgelerde rastlanır (Tuluk, 2008, s. 140).

1.3. Kuyumculukta Kullanılan El Aletleri

1.3.1. Kuyumcu Tezgâhı

Kuyumcu tezgâhı, bir kişilik olabileceği gibi daha fazla kişinin de çalışabileceği şekilde ahşaptan yapılır. Tezgâhın yerden yüksekliği genellikle 80 cm olup, çalışılacak hizada yarım ay şeklinde bir girinti bulunur. Bu girintinin orta kısmında ‘dil’ olarak tabir edilen tahta takoz bulunur (Vitiello, 1995, s. 2).

Kuyumculukta kullanılan metaller kıymetli alaşımlar olduğundan tozları da ramat yöntemi ile geri dönüştürölerek kullanılır. Metal tozlarının yere dökölmesini engellemek için, iki yana açılan kollara bağlı deri parçası vardır(resim:1). Tezgahtan kalkılırken bu kollar içe doğru itilir ve bu sayede deri toplanmış olur. Bazı tezgahlarda ise yarım ay şeklindeki girintinin alt kısmında ekmece ya da o girintiye tutturulmuş bir deri parçası bulunur.



Resim 1. Kuyumcu Tezgahı (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

1.3.2. Şaloma

Gaz ile çalışan, kaynak ve tavlama gibi ısıl işlemlerde kullanılan, ısının şiddetinin ayarlanabildiği başlıkları olan bir alettir (Özdemir M. F., 2010, s. 34). Şalomanın bünyesinde bulunan gaz ayar dedantörü, şaloma ağzından çıkan gaz miktarını, alevin çokluk ve şiddet derecesini ayarlar (Vitiello, 1995, s. 9).

Çift girişli şalomalarda gaz girişinin yanı sıra birde hava girişi bulunmaktadır. Gaz alevin oluşmasını sağlarken havada alevin sertlik derecesini ayarlamakta yardımcı olur.



Resim 2. Şaloma (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

1.3.3. Amyant

Isı yalıtımına sahip, üzerinde ısıl işlemler yapılan malzemedir. Isı yalıtımı sayesinde tezgah sıcaktan korunurken, metalin de sıcaklığı korunur. Taş ve kağıt amyant çeşitleri bulunmaktadır (Vitiello, 1995, s. 232).

Günümüzde amyantın kansorejen madde içermesinin tespiti ile kullanımı yasaklanmış ve ateş tuğlası veya seramik kaynak standları kullanılmaktadır.



Resim 3. Taş Amyant (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

1.3.4. Boraks Fırçası

Boraks kaynak sırasında metalin oksitlenmesini engellemek ve ilave kaynak metalinin kolay akmasını sağlamak için kullanılan asit borik tuzudur. Diğer bir adı da tenekerdir (Vitiello, 1995, s. 220). Boraks kâsesi, içinde taş boraksın su ile eritildiği, seramikten yapılmış bir kaptır. Kasenin içinde eritilen boraks, boraks fırçası kullanılarak metal üzerinde istenilen yere sürülür.



Resim 4. Boraks Fırçaları (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

1.3.5. Çiftler

Cımbızı andıran, takı parçalarını ya da değerli taşları tutmamızı sağlayan bir alettir (Vitiello, 1995, s. 104). Kaynak çifti, normal bir şekilde sivridir ve küçük çalışma parçalarının, özellikle kaynak işlemi sırasında parçaların tutulmasına yaramaktadır.

Yaylı çift iki koluna basıldığında ağzı açılan ve bırakıldığında parçayı tutan, yuvarlatılmış uçları ve fiberden yada ahşaptan oluşan bir ısı yalıtımlı el koruyucusu bulunan çift çeşididir. Yaylı çift ile ateşin içine sokulması gereken çalışma parçaları tutturulabilmektedir.

Taş çiftinin uçları daha geniş ve yuvarlaktır, içi dışlıdır ve mücevherlerin tutulmasına yaramaktadır.

Yüzük çiftinin uçları yüzüğün içinden geçen kancalar şeklinde olabileceği gibi yüzüğün dış çevresini saracak dairesel formda da olabilir. Kaynak sırasında yüzüğün sabit tutulmasını sağlar.



Resim 5. Kaynak Çifti ve Yaylı Çift (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

1.3.6. Testere Kolu ve Kılıarı

Testere kolu; Testere kılının takıldığı U şeklinde metal bir gövde ve tahta saptan oluşmaktadır. Metali şekillendirme aşamasında hassas kesimler yapmak için ve metale aktarılan desenin kesilerek boşluklarının oluşturulmasında kullanılır (Vitiello, 1995, s. 112).

Testere kılı çabuk kırılmayacak ve körelmeyecek derecede sertleştirilmiş çelikten üretilmektedir. Kesme işlemi sırasında sürtünmeyi azaltarak kayganlaştırmak,

apakların testere dişlerinin arasına girmesini onlemek için balmumu kullanılır. Metalin kalınlığı, kesilecek desendeki hassasiyete göre testere kılı tercih edilir (zdemir & Afzoonkhiva, 2020, s. 770).



Resim 6. Testere Kolu ve Testere Kılı (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

1.3.7. Makaslar

Makaslar metali kesmek için kullanılan aletlerdir. Kesilecek metalin kalınlığına göre makas eşitleri mevcuttur.

Sac Makası; Kalınlığı 1mm'e kadar olan metal parçaların kesilmesinde kullanılır. Metal zerindeki düz çizgili ya da hafıf kavisli figürler sac makası ile kesilir. Ayrıca lehim kesimlerinde kullanılmaktadır. Antep makası olarak da adlandırılır.

Figür Makası; Yuvarlak figürlerin kesilmesinde kullanılmaktadır ki bu arada çapın büyüklüğü makasın büyüklüğüne ve malzeme kalınlığına bağlıdır.

Yan Makas; özellikle 3 mm kalınlığındaki tellerin kesilmesinde kullanılmaktadır. Özel bir alaşımdan oluşmakta olan yan makas ile yaklaşık 1 1/2 mm kalınlığına kadar olan elik tellerde kesilebilmektedir.

Kollu Sa Makası; Yaklaşık 3mm kalınlığındaki büyük parçaların düzgün bir çizgide kesilmesini sağlar.



Resim 7. Antep Makası (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

1.3.8. Keskiler

Döküm Keskisi; Döküm parçaları döküm ağacından ayırmada kullanılırken, yan keski çeşitli tellerin kesilmesinde kullanılır.



Resim 8. Döküm Keskisi (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

1.3.9. Penseler

Sert çelikten yapılmış, levha ve teli şekillendirme esnasında bükmek, eğmek çekmek ve tutmak için kullanılan aletlerdir. Penseler dişli, dişsiz olabildikleri gibi formları düz, silindir, yarım daire gibi farklı formlara sahiptirle (Vitiello, 1995, s. 104). Düz pense, yarım yuvarlak pense, kargaburnu pense, silindir uçlu pense, paralel pense ve yüzük tutma pensesi kuyumculukta en sık kullanılan penselerdir.



Resim 9. Pense Çeşitleri (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

1.3.10. Eğeler

Şekillendirilmiş metalin pürüzlerini ya da testerenin bıraktığı izleri yok etmek için veya metale şekil vermek için kullanılan, yüksek değerli veya krom alaşımlı çelikten üretilmiş, dişli aletlerdir (Vitiello, 1995, s. 101). Eğeler tek sıra ve çift sıra dişlere sahip olabilir. Bir inch'e veya bir cm uzunluğa düşen diş sayısı diş boyunu gösterir. Diş biçimlerine göre ise e kalın, kaba, yarı kaba, ince ve çok ince olarak sınıflandırılırlar (Parlak, 2015, s. 31).

El eğeleri; çok fazla işlenmesi gereken malzemeler ve büyük alanlar için kullanılmaktadır. Şekillendirme eğeleri; normal büyüklükte olan parçalarda, daha ziyade gümüş işçiliğinde kullanılmaktadır. İğne eğeler ise; küçük parçalar ve küçük yüzeyler için kullanılır. Eğeler kesitlerine göre lama, balıksırtı, üçgen, yuvarlak, vb. isimlendirilirler. Tesviye edilecek yüzeye en uygun eğe kullanılmalıdır (Özdemir M. F., 2010, s. 37).



Resim 10. Eğe Çeşitleri (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

1.3.11. Çekiç

Plakaları düzeltmede, metale şekil vermede, metal yüzeyinde farklı görünümler oluşturmada, pimleme gibi işlemlerde kullanılan, ahşap sap ve madeni başlıktan oluşan bir alettir.



Resim 11. Çekiç (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

1.3.12. Ahşap Tokmak

Plaka ve tele, malafa üzerinde bükerek şekil vermek ya da örs üzerinde düzeltmek için kullanılan, ahşap silindir şeklinde saplı bir malzemedir. Metal yüzeyine farklı izler yada çukurlar şeklinde zarar vermeden kuvvet uygulayarak şekillendirmeye olanak sağlar. Plastikten imal edilenleri de mevcuttur.



Resim 12. Tahta Tokmak (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

1.3.13. Fırçalar

Tezgâhta kullanılan fırça kesme işlemi sonrasında ellerin, kuyumcu tezgahının ve derisinin (çekmecesinin) üzerindeki metal tozlarının süpürülmesi için kullanılmaktadır. Şekli boya fırçasına benzer. Yabani tavşanayağı sık tüylü ve tüyleri dökülmediği için bu işlemde kullanılabiliyordu fakat günümüzde pek rastlanılmamaktadır (Vitiello, 1995, s. 7).

Tel fırça; döküm ve kaynak sonrası metal üzerindeki yanmış artığı temizlemede, asit ile ağartma sonrası metalin parlatılmasında, gümüş yaldız yapımında kullanılmaktadır.

Yıkama fırçası polisaj işleminden sonra metal üzerinde kalan cila artıklarının temizlenmesi için yıkama esnasında kullanılan ince ve yumuşak kıllara sahip bir fırça türüdür.



Resim 13. Tel Fırça (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)



Resim 14. Tezgâh Fırçası (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

1.3.14. El Mengenesi

El mengenesi testere işi, eğeleme ve eğme sırasında parmakların arasında tutulamayan küçük parçaların tutulmasında yardımcı olur. Takozlu ahşap mengene, kelebekli yüzük mengenesi, delikli mengene, bileklik mengenesi, paralel sabit mengene ve metal el mengenesi çeşitleri vardır (Vitiello, 1995, s. 104).



Resim 15. Takozlu Ahşap Mengene (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

1.3.15. Çelik Kalemler

Kalemkârlık bir dekorasyon oluşturmak için metal yüzeyinden parça kaldırma sanatıdır. Bu işlem çelik kalemler kullanılarak gerçekleştirilir. Çelik kalemler sertleştirilmiş çelikten imal edilirler. Farklı şekil ve uzunluklarda bulunurlar. İşlem sırasında ele tam oturabilmesi için ahşap bir sap ile birleştirilirler. Uzunlukları kullanıcıya bağlı olarak kırılarak kısaltılabilir.

Çelik kalemler 45 derecelik açı ile açılırlar. Eğer açısı 45 dereceden az olursa, uç uzun olur ve kırılabilir, 45 dereceden fazla olursa, kalem ile çalışılması zorlaşır ve metale batar. Kullanıcının isteğine bağlı olarak metalde pürüz oluşturmaması için, kalemin arkası 7 derecelik açıyla açılabilir. Kalemler Arkansas taşı ile bilenip keskinleştirilir. Çelik kalemler farklı işlevler için farklı şekillerde bulunurlar (Tuluk, 2008, s. 205).



Resim 16. Çelik Kalem (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

1.3.16. Freze ve Freze Uçları

Freze düşük güçlü elektrik motoru ve uzun, esnek bir milden oluşan daha çok delme işlemleri için kullanılan alettir. Motor hızı pedal ile kontrol edilebilen ya da sabit olanları mevcuttur. Frezeye bağlı olan uzun esnek milin ucuna, motor hızını freze uçlarına aktarabilen ve freze uçlarının tutturulmasına yarayan aletler takılır. Bu alet kuyumculukta piyasemen olarak adlandırılır (Vitiello, 1995, s. 108). Piyasemenlerin ucunda freze uçlarının sap kalınlığına göre değiştirilebilen aparatlar bulunmaktadır.



Resim 17. Freze Motoru ve Spiral Hortum (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

Freze Uçları; Bir deliğin delinmesi, yuvarlatılması, kakmanın etrafının düzeltilmesi, yüzey şekillendirme, mıhlama, tesviye gibi işlemlerde kullanılırlar. Farklı işlerde kullanım olanağı sağlamak için birçok çeşidi mevcuttur (Vitiello, 1995, s. 103).

Tesviye için kullanılan freze uçları taş, silikon, plastik vb malzemelerden imal edilirler. Bazıları tesviyenin yanı sıra parlatma işlemi de yaparlar. Polisajı cila motorunda yapılamayan bazı parçalar için de freze uçları mevcuttur.

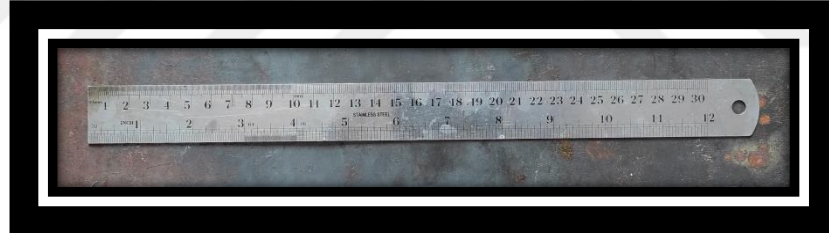


Resim 18. Çeşitli Freze Uçları (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

1.4. Kuyumculukta Kullanılan Ölçüm Aletleri

1.4.1. Çelik Cetvel

Çelik cetvel, çelikten imal edilmiş olup milimetrik ölçüm dağılımına sahiptir. İşlenecek parçaların ölçülmesinde kullanılmaktadır.



Resim 19. Çelik Cetvel (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

1.4.2. Yaylı Kumpas (Ay Kumpas)

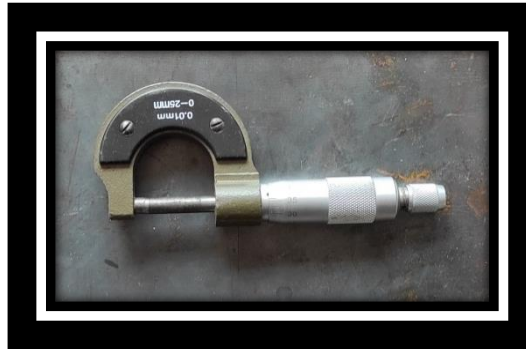
Yaylı kumpas paralel düzleme sahip olan levhalar veya lamaların yanı sıra yüzük yada taş yuvası gibi iç yüzeyi olan parçaların kalınlık ölçümlerinde kullanılır. Durma ve ölçme noktasına gelindiğinde yay nedeni ile kendiliğinden sabitlenmesi kumpasın kolay kullanımlı olmasını sağlar (Url 2, 2021).



Resim 20. Yaylı Kumpas (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

1.4.3. Mikrometre

Plaka ve tel kalınlıklarını bir milimetrenin % 1'i oranında hassas ölçümlerde kullanılan ölçüm aracıdır. İki kısımdan oluşan aletin U şeklindeki bölümü hareketsiz diğer bölüm ise mikro metrik bir vidanın hareket ettirdiği çubuk kısımdır. U şeklindeki bölümün başlangıcı ve hareket eden çubuğun temas eden ucu düz ve birbirine paraleldir. Gösterge sıfırdarken düz uçlar birbirine tam temas eder (Url 2, 2021).



Resim 21. Mikrometre (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

1.4.4. Pergel

Nesneler arası uzaklıkları ölçerken yada tasarlanan takı ölçülerini metale aktarırken kullanılır. Sivri uçları sayesinde metal üzerine paralel çizgiler ya da daireler çizilebilmektedir. Paralel çizgilerin iç ve dış uzunluklarının ölçülmesinde

yardımcı araç olarak kullanılır. Uzun, kısa ve çivili pergel çeşitleri mevcuttur (Vitiello, 1995, s. 47).



Resim 22. Çelik Pergel (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

1.4.5. Yüzük Ölçü Malafası

Demir ya da bakır alaşımından üretilmiş, üzerinde ölçülerin yazdığı konik şekilde çubuktur. Her derece bir yüzük boyunu gösterir. Bu derecelendirme normalde yüzüğün çevresi baz alınarak yapılır. Nadiren yüzüğün çapı da baz alınabilir. Ölçüm alanı genelde 41 mm'den başlayarak 76 mm'de sona erer. Aynı ölçüm 1 mm'den başlayıp 36 mm'de bitebilir (Vitiello, 1995, s. 41).



Resim 23. Yüzük Ölçü Malafası (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

1.4.6. Yüzük Ölçüm Halkası

Bu araç büyük bir halkaya geçirilmiş, büyükten küçüğe sıralanmış halkalardan oluşur. Halkalar 1'den 36'ya kadar numaralandırılmıştır. Mm cinsinden

verilmiş olan çevre uzunluğu, en küçük halkada 41 mm, en büyük halkada ise 76 mm'dir Yüzük ölçüm halkası parmak ölçüsünün alınmasında kullanılır (Url 2, 2021).



Resim 24. Yüzük Ölçüm Halkası (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

1.4.7. Gönye

Gönye doksan derecelik açılarla kesilecek dikdörtgen, kare gibi şekillerin metale aktarılması, ölçülmesi ve çizilmesi sırasında kullanılan çelikten imal edilmiş bir alettir.



Resim 25. Gönye (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

1.5. Atölye Ortamında Kullanılan Yardımcı El Aletleri

1.5.1. Çelik Malafa

Çubuk dereceye dökülmüş ve yarı mamül olarak tabir edilen metallerin üzerinde dövülerek; yüzük ve bilezik şekillendirmede ve büyütmede, örs vazifesi gören, demirden üretilmiş konik şeklinde bir çubuktur (Vitiello, 1995, s. 105). Ayrıca bilezik için daha kalın olanı vardır. Çekiçle vurulan darbelerin etkisini artırmaktadır.



Resim 26. Çelik Malafa (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

1.5.2 Örs

Örs, döküm çelik veya demirden yapılmış, üzerinde metalin dövüldüğü ve dövme darbelerin etkinlik kazanmasını sağlayan bir alettir (Vitiello, 1995, s. 100). Çeşitli büyüklüklerde örsler mevcuttur.



Resim 27. Örsler (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

1.5.3. Mengene

Metali şekillendirme esnasında parçayı sabitlemeye yarayan, döküm demir ya da çelikten imal edilen, karşılıklı iki düzlemi olan ve bu düzlemlerin birbirine

uzaklığının döner yivli çivi biçiminde kolla ayarlandığı bir alettir (Vitiello, 1995, s. 104).



Resim 28. Mengene (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

1.5.4. Heştekte Takımı

Heştekte takımı üç ayrı parçadan oluşmaktadır. Bunlar heştekte, yuvarlak top uçlu zımba ve yuvarlak keski zımbası olup, yarım yuvarlak veya top yapımında kullanılır. Çelik alaşımından üretilmiştir. Yuvarlak, oval, konik gibi farklı şekil oyukluklarına sahip heştekteler üretilmektedir (Vitiello, 1995, s. 101).



Resim 29. Heştekte ve Yuvarlak Top Zımbalar (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

1.5.5. Oluklu Demir

Şarnel yapımında plakanın ilk eğimini vermeye ve metal şekillendirmeye yarayan, dökme çelikten imal edilmiş araçlardır (Vitiello, 1995, s. 100). Oluklu demirde çekiç ve oluklara uygun çelik çubuklar ile çalışılır.



Resim 30. Oluklu Demir (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

1.5.6. Haddeler

Tel çekme işlemi için kullanılan, kademeli delik boylarına sahip demir bir alettir. Delikler konik ve dar olan bölümü elmaştır. Delik boyları 1/10 mm ile kademelendirilmiştir (Vitiello, 1995, s. 124).



Resim 31. Hadde (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

1.5.7. Dereceler

Eriyik haldeki metalin içine döküldüğü çelik veya pik döküm kalıplarıdır. Plaka dökmek için dikdörtgen şeklin geniş, tel için ise ince uzun olan kısmı kullanılır. Döküm esnasında metali dökeneğimiz derece ısıtılmalı ve yağlanmalıdır.



Resim 32. Derece (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

1.5.8. Eritme Potaları

Seramik ya da grafitten yapılan, ısıya dayanıklı metal eritme kaplarıdır. Küçük potalar çanak şeklinde, eritme ocaklarında kullanılan büyük potalar bardak formundadır. Döküm işlemini kolaylaştırması için potanın kenarında sürahi ucu gibi çıkıntı bulunur.



Resim 33. Seramik Çanak Potalar (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

1.5.9. Maşa

İçerisinde erimiş metal bulunan potayı tutmak ve potadaki metali dereceye dökmek için kullanılır.



Resim 34. Pota Maşası (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

1.5.10. Cila Motoruna Takılan Keçe Ve Zımparalar

Bitmiş ürünlerin göz kamaştırıcı olmalarını sağlayan cilalama işleminde çeşitli keçe ve zımparalar kullanılmaktadır. Bu aletlerin motor miline geçmeleri için merkezinde delikleri vardır. Zımparalar el tesviyesi bitirilmiş ürünlerin üzerindeki küçük pürüzlerin yok edilmesi için kullanılan daire şeklinde oluşturulmuş zımpara dizilimleridir.

Keçeler ve bezler dairesel formda olup, polisaj yapımında kullanılırlar. Üzerine sürülen cila pastaları farklı aşındırma ve parlatma özelliğine sahiptir. Keçe ve bezler üzerine sürülen pastalar sayesinde temas ettikleri metal yüzeyini parlatırlar. Yüzük ve bilezik içleri için içi boş, huni şeklinde keçeler mevcuttur.



Resim 35. Cila Motoruna Takılan Keçe ve Zımparalar (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

1.6. Anadolu’da Kuyumculukta Kullanılan Örgü Teknikleri

1.6.1. Trabzon Hasırı

“Trabzon işi” ya da “Örgü işi” olarak da bilinen bu teknikte, telin her seferinde altı ilmek alttan geçirilmesi sayesinde, tellerin düzenli olarak yan yana geldiği örgü şekli ortaya çıkarılmaktadır. Gümüş ve altın tellerin kullanıldığı Trabzon hasırı tekniği ile örülen şeritler sekiz santimetre ene kadar geniş tutulabilmektedir. Örülen şeritler silindirler arasında ezilerek düzgün hâle getirilir. Tasarıma uygun şekilde kesilerek bilezik ve kolye yapılır (Meb, 2012, s. 47).

Hasır örgü tekniğinin başlangıç tarihi konusunda kesin bir bilgiye ulaşılamamakla birlikte Osmanlı döneminde telkârî ile birlikte yapıldığı düşünülmektedir. Ulaşılan en eski örneklerin değerli madenlerden değil alpaka, bafon gibi alaşımlarla yapıldığı görülmektedir (Büyükyazıcı, 2008, s. 29).



Resim 36. Trabzon hasırı (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

Trabzon hasırının ön ve arka yüzü aynıdır. Trabzon hasır örgüsünün tersi ve yüzündeki teller aynı yönde eklenerek oluşturulmaktadır.

“Örme sırasında tepeler dik kırılmalı, kenar dönmeleri düzgün yapılmalıdır. Trabzon hasırı örgü üzerine su konulduğunda altına suyu geçirmemektedir. Dövme işleminde örgünün ters yönünden dövmek gerekmektedir. Kenarların düzgün olması ürünün görüntüsünü ve niteliğini etkileyeceğinden önce kenarlar örgü yönüne paralel dövülür ardından orta kısım dövülür” (Okyay, 2008, s. 20).

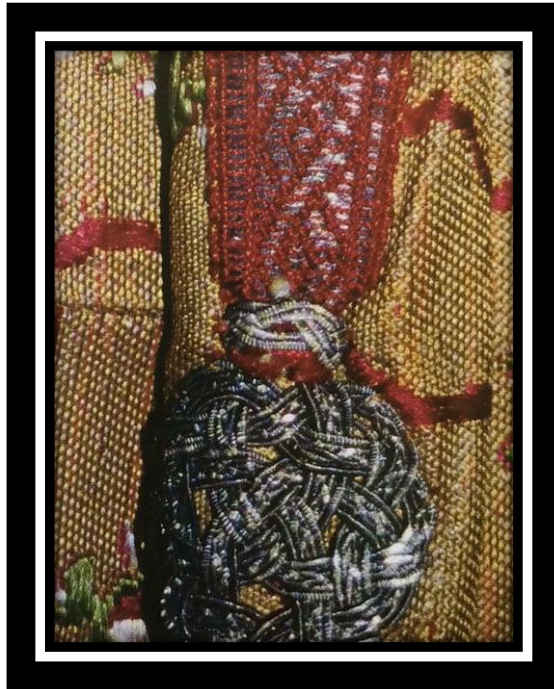
Günümüzde maliyeti düşürmek için 14 ayar tellerle de Trabzon hasırı örülmektedir. Rengi orijinal Trabzon hasırından ayırt etmek güçtür çünkü üzerine 22 ayar rodaj(kaplama) yapılmaktadır.



Resim 37. 14 ayar tellerle örölmüş Trabzon hasırı (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

1.6.2. Kazaziye

Kazaz örücölüğü kadim sanatlarımızdan biridir. Takı üretiminde kullanılan birçok seri üretim tekniğı kazaz örücölüğünde kendine yer bulamamıştır. Kazaz örücölüğü için kullanılan telde dahi ustanın el emeğinin izleri görölmektedir. İpek iplik üzerine sarılmış ince gümüş veya altın tellerle örölerek oluşturulan kolye, bileklik, küpe, alyans, tespih ve tespih kamçısı gibi kazaz ürünlerin çeşitliliğı kuyumcu vitrinleriyle sınırlı olmayıp geçmişte giyim kuşam alanlarında da kendini göstermektedir.



Resim 38. IV. Murad'ın Kıyafetindeki Şems Düğümlü (Atlıhan, 2017, s. 139)



Resim 39. Kazaziye “şems düğümü” kolye (Fotoğraf: N. Göker Arşivi)



Resim 40. Kazaziye “top örgü tekniği” ile yapılmış tespih (Fotoğraf: N. Göker Arşivi)

Kazaz örücülüğünün kesin olarak hangi tarihte ve nereden doğduğuna ait bir bilgiye ulaşılamamakla birlikte Osmanlı döneminde kazaz örücülüğünün icra edildiği söylenebilmektedir. Trabzon yöresinde yapılan araştırmalardan kazazlık sanatının yöreye Dağıstan ve Kafkasya’da yaşamış Türkler tarafından geldiği belirtilmiştir (Begiç ve Çapık, 2019, s. 177).

Anadolu’da kuyumculukta kullanılan örgü tekniklerini Sivrihisar cebesi, Diyarbakır hasır bileziği, Maraş örgü bileziği gibi örneklerle çoğaltmak mümkündür.

1.6.3. arpana Dokuma Tekniğini Kuyumculukta Kullanma

Kuyumculukta kullanılan örgü teknikleri çarpana dokuma tekniğinin de alanda kullanılabilmesi yönünde örnek olmuştur. Uygun tellerin hazırlandığında tekniğin kuyumculuğa uyarlıana bilirliliği deneysel çalışmalar sonucunda grlmştur. arpana dokuma iplik kullanılarak yapılan bir dokuma tekniğidir ve ipliğin rolünü tele bırakmak için önce tele ipliğin reflekslerini kazandırmak gerekir. Kat kat ve birbirine burularak hazırlanan ince tellerin dokunabilme oranı yükselmiştir. Çünkü tel tek başına birkaç defa bükülüp açıldıktan sonra kırılmalar başlamış ve dokuma yarım kalmıştır. Burgular halinde ise esnekliği artmış ve kırılmalığı azalmıştır. Kullanılan tellerde sertleşme olmaktadır ve bu sertliği gidermenin yöntemi de kuyumculukta tavlama olarak tabir ettiğimiz ısıtılma tabi tutmaktır.

arpana dokumada yapılan desen ve motifler farklı renklerde iplik kullanımıyla oluşturulmaktadır. Tellerle farklı motif ve desenleri ortaya çıkarabilmek için ise renk farkı oluşturmak amaçlı has gümüş, oksitlenmiş has gümüş ve bakır kullanılmıştır.

BÖLÜM 2: ÇARPANA DOKUMA

2.1.Çarpana Dokuma

Çarpana dokumalar el sanatları kültürümüzde önemli bir yere sahiptir. Uzun boylu ve enleri dar; çocuk taşımadan, çadırların birleşim yerlerini bağlamaya kadar farklı amaçlar için kullanılmış, çözgüleri görülen ve kart ile dokunan dokumalar “çarpana”, bu tür dokumaların genel ismi dar dokumalardır. Çarpana dokumaları kolan dokumalardan ayıran özellik kartlar ile dokunmasıdır (Kahvecioğlu, s. 282).

Çarpana dokuma; genellikle köşeleri delinmiş üçgen, kare veya altıgen şeklinde sert malzemelerden yapılan çarpana kartlarından desen raporuna göre çözgü ipliklerinin geçirilip, çarpana kartlarının döndürülerek atkı ipliğinin atılması ile oluşan dar dokumalardır (Arslan, 2014, s. 127).

Çarpana; Anadolu’da “kolan”, “kuşak”, “kemer”, “kulp”, “bağ”, “ip” denilen ensiz dokumaların yapımında kullanılan levhaların adıdır. Bazı bölgelerde buna “pine” de denir. Bu iki sözcük Farsçada “çarpare”dir. Bu sözcük Türkçede “çarpana” olarak söylenmektedir. Çarpana denilen levhalar; yüzeyi düzgün, 1-3 mm kalınlığında sert olan deri, ahşap, fildişi, karton, iskambil kartları ve benzeri malzemelerden yapılır. Çarpanalar üçgen, kare, altıgen ve sekizgen şekillerindedir. Kare şeklinde olanların kenarları 5 -7 cm ölçülerindedir. Diğer şekillerdeki çarpana kenarı, bir avucun kavrayabileceği ölçülerdedir. Anadolu’da genellikle kare levhaların kullanıldığı görülmektedir. Levhanın her köşesinde bir delik bulunur. Dokuması planlanan desenleme yöntemine göre bu deliklerin her birinden bir çözgü teli geçirilir. Çözgü yüzölçümü bir dokuma olduğundan desenler çözgüden oluşur. Çarpana dokumada en önemli iki alet çarpanalar ve kılıçtır. Kılıç, dokumada atkı ipliklerinin dokuma içine yerleştirilmesinde kullanılır. Kılıcın orta kısmında atkıyı vurmaktan dolayı yıpranmış bir iz görülmektedir (Atlıhan, 2020, s. 192).



Resim 41. Çarpanalar ve kılıç (Atlıhan, 2020, s. 192)

Kolan dokumanın yöntemlerinden olan çarpana dokumalar; Türkiye'nin hemen hemen her bölgesinde dokunan, kök boyalarla boyanmış yün iplerin kullanıldığı dokumalardır. Kilim ve halı dokumalarından artan ipleri değerlendirmek için kolan dokuma yapıldığı söylenebilir. Kolon dokumaların desenleri genellikle geometrik kilim motifleridir. Kolon dokumalarda kullanılan motifler, tekrarlanarak ince ve uzun desenler oluşturur. Bazılarında tek bir motifin tekrarlanarak kullanıldığı, bazılarında ise farklı motiflerin tekrarlanarak desen oluşturulduğu görülmektedir (Arslan, 2014, s. 125).

Çarpana kartları ile dokunan kolon dokumalarda desen çözgü ipleri ile oluştuğundan desen raporu oluşturulur. Desen raporu; çarpana kartlarının sayısını, çözgü iplerinin sayısını, iplik geçiriliş yönünü, çözgü iplerinin renklerini, çözgülerin çarpananın hangi deliğinden geçirileceğini belirtmektedir (Altuntaş, 2014, s. 44). Zıt renklerin tercih edilmesi desenin belirgin olmasında etkilidir (Kosif, 2014, s. 36)

Anadolu'da geleneksel olarak kolan dokuma toprağa çakılarak sabitlenmiş iki kazık arasında gerilen çözgü iplikleriyle yapılır. Bu yöntem çadırdaki yaşandığı zamanlardan kalmış olmalıdır. Evin içinde dokunduğunda çözgüler, ahşap zemine çakılan "mih" denilen iki büyük çivinin arasına gerilir (Atlıhan, 2020, s. 193).



Resim 42. Çarpana dokuyan kadın (Fotoğraf: H.N. Begiç Arşivi)

Türk dokuma sanatında yer alan çarpana dokumalar, göç etme esnasında eşyaları taşımada, çuvalların ve hacmi büyük eşyaların kolayca bağlanmasında, bebeklerin sırtta taşınmasında ve benzeri alanlarda kullanılan, hammaddesi ve tekniğindeki zenginlikleri ile varlığını günümüze kadar ulaştırmıştır. El dokumaları arasında yer alan zaman zaman kare, dikdörtgen gibi şekilli araçlar, zaman zaman da yer düzenekleri ile dokunan çarpana dokumalar, tekniği korunarak yeni desen ve malzemelerle yorumlanmaya çalışılmaktadır (Begiç & Göker, 2019, s. 298).



Resim 43. Kolan dokuma örneği (Begiç koleksiyonu)

2.2. Çarpana Dokumanın Tarihsel Gelişimi

“Çarpana; dokumada kullanılan yüzeyi düzgün, 1-3 mm kalınlığında, sert deri, fildişi, karton, iskambil kartları gibi çeşitli malzemelerden yapılan genellikle kare olan 5x5 - 7x7 cm ölçülerindeki levhanın Türkçe adıdır. Karenin her köşesinde bir delik bulunur. Dokuması planlanan dokuma ve desenleme yöntemine göre bu deliklerin her birinden bir çözgü teli geçirilir. Çözgü yüzölçümlü bir dokumadır ve desenler çözgülerden oluşur.

Çarpana dokumaların ne zamandan beri yapıldığı bilinmemektedir. Arkeolojik kazılardan çıkarılan çarpana levhalardan bu dokuma tekniğinin MÖ. 3 binlerde yapıldığı anlaşılmaktadır. Çarpana ile dokuma, ilk uygulandığı zamanlardan günümüze kadar elde dokunarak sürdürülebilmiş tek dokuma sanatıdır. Elde dokunması; serbest teknik, desen ve malzeme uygulamalarına olanak verir. Bu nedenle çeşitli işlevsel ve sanatsal nesneler yapılabilir. Çarpana dokuma bantlar eskiden toplumların ihtiyaçlarına göre çeşitli alanlarda kullanılmışlardır. Fiziksel işlevlerinin yanında dekoratif işlevlerinin de olması nedeniyle canlı renklerle desenlendirilmişlerdir. Bir çarpana dokuma bandı üzerinde çeşitli desenler görülür.

Dokumacı bant dokurken, yaratma dürtüsü ile farklı desenler oluşturur. Çarpana dokumacılığının önemi, mezarlara hediye eşya olarak konan çarpana dokumaya ait araç gereçlerden ve dokunmuş bantlardan anlaşılmaktadır.

Günümüzde Anadolu'da çarpana dokumacılığı çok az bölgede, çok az kişi tarafından yapılmaktadır. Çarpana dokuma bantların kullanımı azaldığı ve genç kuşaklara aktarılmadığından giderek unutulmaktadır. Ancak bu dokuma sanatı, güzel sanatlar eğitimi veren birkaç kurumda öğretilmektedir. Çarpana dokumalarda farklı desen üretilmesinin yanında; farklı teknikler, farklı malzeme ve farklı kalınlıklarda çözgü ve atkı ipliklerinin kullanılmasıyla farklı görünümeler elde edilir. Çarpana dokuma bantlar çok çeşitli alanda kullanılabilir. Giyimde aksesuar (kravat, kemer, kuşak ve benzeri), çanta sapı, çeşitli eşyalarda askı ve dekoratif sanat nesnesi olarak kullanılabilir. Geçmişten gelen bu sanat kendine bir yol bulmalı ve yaşamalıdır. Bu yol da sanattır." (Atlıhan, 2020, s. 190)

Bilinen ilk çarpana dokuması, 342 levhacıkla dokunmuş ve " Ramses kuşağı " adı verilen buluntudur. Danimarka ve Kuzey Almanya'da yapılmış bataklık kazılarında 3.ve 4. yy'a ait çarpanaların kullanıldığı, şerit halinde dokumalar ele geçirilmiştir. Güney Norveç'teki Enebö'de 6. yy'a ait mezar kazılarında, hayvan

figürü desenli at kılından dokunmuş bir şerit dokuma bulunmuştur (Kosswig, 1970, s. 84).

Kolan, işlevselliği açısından eski çağlardan günümüze kadar pek çok toplumda, yaygın bir kullanım alanına sahip olmuştur. Kolan dokumacılığı kullanılan araç ve tekniğe göre kartlı (çarpanalı) ve kartsız olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır. Ancak kolan dokumacılığının tarihçesini araştırdığımızda kartsız dokunmuş kolanlarla ilgili detaylı bir bilgiye ulaşılamamıştır. Kartsız kolan dokumalar tekstil örneklerinin çoğunda yaşandığı gibi zamanın azizliğine uğramış, maalesef ki günümüze kadar ulaşamamıştır. Kolan dokumacılığının başlangıç tarihi ile ilgili elde edilen bilgiler çarpanalı kolan dokumalarla sınırlı bulunmaktadır. Çarpanalı kolan dokumalara ait ilk tarihsel bilgilere M.Ö. 3000 yılında Susa Mabedinin temelinde bulunan doğa şartlarına karşı dayanıklı fildişi malzemeden yapılmış çarpana levhaların ortaya çıkması sayesinde ulaşılabilmektedir (Kahvecioğlu, s. 732).

M.Ö ilk yüzyıllara ait Tunus'taki Puni mezarlarında, köşeleri delinmiş iki yüze yakın levhaların bulunduğu söylenmektedir. M.S 3. ve 4. yy'a ait Kuzey Almanya'da Anduln yakınındaki mezarlarda, dokumacılıkta kullanılan diğer araçlarla birlikte tunçtan yapılmış küçük boyutlarda çarpanalara ulaşıldığından söz edilmektedir. M.S 850 yılında ölen Norveç kraliçesi Asa'nın Oseberg yakınında eğlence yatında gömüldüğü mezarında, bozulmadan kalabilmiş 52 tahta çarpana levhasından oluşan bir takıma ulaşılmıştır. Çarpana levhalarına dokumanın başladığını gösterir şekilde keten ipler geçirilmiştir (Kosswig, 1970, s. 87).



Resim 44. Ayetel Kürsi Yazılı Kur'an Bağ (Atlıhan, 2017, s. 181)

Anadolu'da yapılan arkeolojik kazılarda elde edilen tekstil bulguları, tekstilin başlama zamanı ve zamanla nasıl geliştiği hakkında bilgi vermektedir. Arkeolojik bulgular, iplik eğirmede kullanılan ağırşaklar, dokuma ağırlıkları dokuma kumaş parçaları ve tekstil materyalinin bulunduğu alanda bıraktığı negatif izler olarak değerlendirilebilir. Kazılarda ele geçen tekstil bulguları tarihlendirme açısından çok önemlidir (Uzunöz, 2020, s. 314). Anadolu'da kolan, çarpa-an adı verilen teknikle dokunur. Çarpana kare veya kareye benzeyen dikdörtgen şekle sahip kurutulmuş, manda- camız ve eşek derisinden (gönünden) yapılır (Kosswig.1970).

2.3. Çarpana Dokuma Kullanım Alanları

Orta Asya'da Ön Türkler olarak kabul edilen İskitler'den itibaren Hun, Göktürk ve Uygur'ların benzer yaşam tarzı ve kültürel özellikleri gösterdikleri yazılı kaynaklar ve arkeolojik eserlerden anlaşılmaktadır. Göçebe yaşam biçiminde kullanılan birçok eşya gibi çarpana dokuma da yerleşik yaşama geçişle talep edilmediğinden işlevini yitirmiş ve üretimi azalmıştır. Çarpana dokumalar geçmişte özellikle konargöçer yaşamın bir parçası olarak eşya taşımada, yaşanılan alanın planlanması gibi pek çok yerde kullanılmakta idi (Begiç N. , 2014, s. 373).

Konargöçer yaşayan insanlar besledikleri hayvanlardan elde ettikleri yün ve kollarından kendi olanakları ile birçok dokumanın hammaddesini üretmişlerdir. Bu dokumalar içerisinde kolan (çarpana) ayrı bir öneme sahiptir. Kolan dokumalar, göç esnasında çuvalların ve hacmi büyük eşyaların rahat bağlanmasına, eşyaların ve bebeklerin sırtta daha kolay taşınmasına ve benzer bir çok alanda kullanıma uygun,

genişlik ve uzunluğu ihtiyaca göre ayarlanan üzeri desenlerle bezenmiş, estetik değere sahip özelliği olan dokumalardandır. Kolan dokumaların hammaddesi olarak geçmişte keçi kılı ve koyun yününün yanı sıra deve yünü de kullanılmıştır (Bengiç, Berber, & Akpınarlı, 2018, s. 195).

Çarpanalar geçmişte göçebe hayatın bir parçası olarak eşya taşımada kullanıldığı gibi çadırın iskeleti yapımında ve üzerini kapatmada, tepe noktalarını birleştirmede ve çadırın zemin ile bağlantısının yapılmasında kullanılmıştır. Yörüklerin dokumaya ve kullanmaya devam ettiği bu dokuma, içerisinde yaşadıkları alaçık, kara çadır, olarak bilinen çadırlarının kaplama maddesi olan keçelerin sarılmasında ve çadır tepelerinin birleştirilmesinde kullanılmıştır (Erbek, 1980, s. 8). Göçer toplulukların dayandıkları kaynaklara ve sürdürdükleri yaşama şekline uygun bir konut türü olan çadır, keçi kılından dokunmuş çadır örtüsü ve sitil, siyek ve bağlamada kullanılan kolanlardan oluşturmaktadır (Akan, 2016, s. 47).

Kolan dokumada toprak zemine çakılan iki kazık arasına, dokunacak yere uygun boyda ayarlanan çözgü ipleri gerilmekte, arasına ipleri ayırma görevi yapan gücü çubuğu yerleştirilmektedir. Gücünün döndürülmesi ile oluşan iplik aralığından atkı ipi geçirilip, kılıç adı verilen alet ile sıkıştırılarak dokunmaktadır (Akpınarlı, 2006). Mersin yöresinde yaşayan yörükler tarafından çarpana dokumaya “bağcak” denilmektedir. Her gelinin çeyizinde bu bağcakların bulunduğu ve çocuklarını taşımada kullandıklarını dile getirmişlerdir. Halen az da olsa yörede çarpana dokuma yapılmaktadır (KK1) (Demir S. , 2020).

Elazığ yöresinde yaşayan Şavak Türkmenleri üç etek adı verilen geleneksel kıyafetler giymektedirler. Üç etek; kuşak ve kemer ile bel kısmından bağlanmaktadır. Üç eteğin üzerinden bağlanan kuşaklar kolan ve çarpana dokuma olup ortalama 8-10 metre uzunluğundadırlar. Ayrıca Türkmen boylarının yaşamaya devam ettiği illerimizde, erkek ve kadınların giysilerin üzerinden kolan ve çarpana dokuma kuşak bağladıkları görülmektedir (Kosif, 2014, s. 45).

Küçük çocuklar sırtta rahat taşıyabilmek için ya da beşiğini bir yere sabitleyebilmek, sallamak için veya kundak bağı olarak kullanılan çarpana dokumalar, bakliyat türü gıdaları koymak amacıyla dokunan çuval, taşımaya yardımcı heybe gibi eşyaların sap ve kulplarında da kullanılmıştır (Altuntaş, 2014, s. 15).

Anadolu ve Topkapı Sarayından Çarpana Dokumalar isimli kitabında Şerife Atlıhan çarpana dokuma bantların kullanım alanlarını “giyim ve baş süslerinde, çadırda, taşımada(çocuk kolanı, yük kolanı, çuval kulpu), binek ve yük hayvanlarının koşum takımlarında, silah taşımada” kullandıklarını belirtmiştir (Atlıhan, 2017, s. 103).

Kadınların önlüklerinin kuşaklarında, başlarındaki süslemelerde, dizilen takılarında kullanıldığı gibi erkeklerde de; çorap-tozluk bağı, kılıçlarının askısı, fişek taşıma çantasının sapı, barutluk, yay kurmak için kement olarak kullanılmıştır. Ayrıca musaf kaplarında, takunya bandı olarak da kullanılmıştır. Koşum takımları, at ve develerin baş süslemeleri, cirit oyunları, gelin alayları, at yarışında da süsleme unsuru olarak kullanılmıştır (Altuntaş, 2014, s. 16).

Çarpana dokumaların tarihsel süreç içerisinde incelendiğinde kullanım alanlarının ve çarpana dokumaya olan ihtiyacın azalması ile uygulama örneklerinin azaldığını dolayısıyla dokumacıların, bilen ya da öğrenen kişilerin de azaldığı görülmektedir (Atlıhan, 2020, s. 192).

Kolan dokumalar özellikle konargöçer yaşamın vazgeçilmez bir parçası olarak kullanılmaktadır. Anadolu’da geleneksel kullanım için dokunan ve değerlendirilen çarpana dokumalar günümüzde ise turistik amaçlı ve ihtiyaçlar doğrultusunda farklı alanlarda kullanılabilir özelliklere sahiptir. Geleneksel kullanım alanlarının korunmasının yanı sıra uygulanacak yeni tasarımlar, bu köklü bir geçmişe sahip sanatın devam ettirilmesi ve geliştirilmesi açısından önem arz etmektedir (Büber, 2013, s. 2).

Anadolu’da Yörüklerde ve köylerde dokunan çarpana dokumaların; malzeme, desen ve renkleri, şehir ve saray yaşamında kullanılanlardan farklıdır. Topkapı Sarayı Müzesi koleksiyonunda bulunan çarpana dokumaların kullanım alanları çok çeşitlidir. Anadolu’da dört delikli çarpana ile dokuma yapıldığı halde sarayda dört, altı ve sekiz delikli çarpanalarla bantlar dokunmuştur (Atlıhan, 2020, s. 196).

2.4. Çarpana Dokumada Desen, Motif ve Renk Özellikleri

Çarpana dokumalarda halı ve kilimlerde olduğu gibi geometrik desen ve motifler kullanılmıştır. Farklı yörelerde farklı renkler kullanılmıştır. Zemin ve desende zıt renkler kullanılarak ensiz olan çarpana dokumanın desenlerinin öne çıkması sağlanır. Çarpana dokumada yoğun olarak kullanılan motifler elibelinde,

koçboynuzu gibi kilimlerde gördüğümüz motiflerdir ve Türk halkında yoğun kullanıldığı görülür (Atlıhan, 2017, s. 101).

Motiflerin farklı yönlerde tekrarıyla desenler oluşur. Motiflere ve desenlere farklı yörelerde farklı isimler verilir. Çarpana dokumalarda her tür renk kullanılabileceği gibi genellikle kontrast renkler tercih edilir.

2.5. Günümüzde Çarpana Dokuma Kullanım Alanları

Çarpana dokumaların geçmişteki işlevlerinin yanı sıra giyim kuşam, moda ve tekstil tasarımında kıyafeti bütünleyici ya da süsleyici unsurlar olarak uygulandığı görülmektedir (Göker & Begiç, 2021, s. 195).



Resim 45. Moda ve tekstil tasarımında kıyafet bütünleyici ya da süsleyici çarpana dokuma örneği (Fotoğraf: H.N. Begiç Arşivi)

İşlevselliğinin yanı sıra sağlamlığıyla da günümüzde hala kullanım örneklerine rastlanmaktadır. Geçmişte at koşum takımlarında kullanılan çarpana dokumaların günümüzde nadiren de olsa kullanıldığı görülmektedir(Resim 46). Yapılan görüşmede kullandığı dokumanın ne olduğunu bilmediği ama sağlam olduğu için kullandığı anlaşılmıştır(KK2) (Dambasan, 2021).



Resim 46. Çarpana dokumanın sağlamlığı için tercih edildiği güncel kullanım örneği
(Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

Günümüzde çarpana dokumalar, ev ve giyim donatılarının yanı sıra süsleme ve ticari amaçla da pek çok tasarımda kullanılmaktadır.

2.6. Bir Takı Objesi Olarak Çarpana Dokuma

Çarpana dokumalar takı tasarımında farklı renk, motif ve tellerle dokunarak çeşitli takılara dönüştürülebilir. Bu bağlamda bu çalışmada kolan dokuma ile takı tasarımları yapılarak örneklerine yer verilmiştir.

BÖLÜM 3: ÇARPANA DOKUMA TEKNIĞİ KULLANILARAK YAPILAN TAKILAR

3.1. Tellerin Hazırlanması

Çarpama dokuma tekniği ile takılar üretebilmek için farklı incelikte teller çekilmiştir. Deneysel çalışmalar yapılırken teller atölye ortamında bizzat gümüş eritilerek derecelere döküm yapılmış, silindirde çekilmiş ve hadde ile inceltilmiştir. Aşama aşama fotoğraflarla çarpama dokuma tekniği ile yapılan takılarda kullanılan tellerin nasıl hazırlandığına değinelim.

3.1.1. Has Gümüşün Eritilmesi ve Çubuk Dereceye Dökümü

Has gümüş içerisinde alaşım olmayan ve 1000 ayar olarak tabir edilen gümüştür. Yumuşaktır, şekil alması daha kolaydır ve daha geç kırılır. Bu yüzden çarpama dokuma tekniği ile takılar yapılırken has gümüş tercih edilmiştir. Seramik potalarda şaloma ile gümüş eritilmiş ve çubuk dereceye döküm yapılmıştır.



Resim 47. Has gümüşün eritilmesi (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

Döküm esnasında el ve göz koordinasyonu çok önemlidir. Ateşi potadan hiç ayırmadan maşa ile pota alınıp tek seferde, eli titretmeden dereceye döküm yapılmalıdır. Aksi taktirde çubuk parçalı çıkar ve çekim esnasında kırılmalar yaşanır.



Resim 48. Çubuk dereceden çıkarılmış has gümüş (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

3.1.2. Silindirde Çekme

Silindirde bulunan kanallardan gümüş çekilirken dikkat edilmesi gereken husus çapak verdirmemek ve gümüşü çatlatmamaktır. Çapak verilirse değerli metalde fire verilmiş olur buda kayıp demektir ve kuyumculukta istenmeyen bir durumdur. Eğer çatlama meydana gelirse haddede tel çekilirken kopmalar yaşanabilir. Kapı olarak tabir edilen bu kanallardan sırayla geçilmeli, aniden inceltmeye çalışılmamalı ve metali yumuşatmak için sık sık tavlama işlemi yapılmalıdır.



Resim 49. Gümüşün silindirde çekilmesi (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

3.1.3. Tavlama

Kuyumculukta tavlama metalin ateşle yumuşatılması olarak ifade edilebilir. Gümüşün erime derecesi 963 derecedir. 500 derecelerde tavlama yapılmış olur (Vitiello, 1995, s. 90). Tavlama yapılırken ateş gezdirilmeli ve sabit noktaya tutulursa erimeler yaşanacağı unutulmamalıdır.



Resim 50. Gümüşün tavlama işlemi (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

3.1.4. Haddede Teli İnceltme

Hadde tel çekme işlemi için kullanılan, kademeli delik boylarına sahip demir bir alettir. Delikler koniktir ve daralan kısmı elmasan imal edilmiştir. Delik boyları 1/10 mm ile kademelendirilmiştir (Vitiello, 1995, s. 124).

Çubuk dereceye dökülen ve silindirde gerekli inceliğe kadar çekilen tellerin daha da ince hale getirilmesi için hadde kullanılır. Konik deliklerden teli çekebilmek için eğlenerek uç açılır ve pense ile çekilir. Derecede ve silindirde telin kesiti karedir fakat haddeden geçirildikten sonra yuvarlak forma ulaşır.



Resim 51. Haddede teli inceltme (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

3.1.5. Gümüş Tellerin Eşit Boylarda Kesilmesi

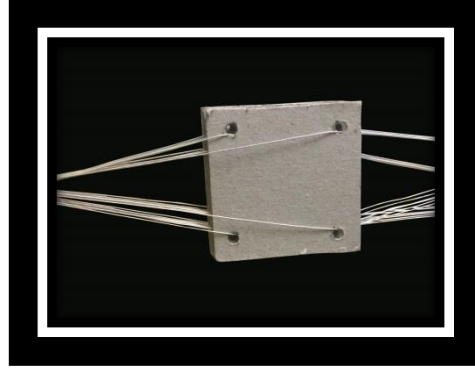
Hazırlanan ve tavlanan gümüş teller çarpana kartlarına takılmak üzere eşit boylarda kesilir. Yapılacak dokuma işlemine göre tellerin uzunlukları ayarlanır.



Resim 52. Gümüş tellerin eşit boylarda kesilmesi (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

3.1.6. Gümüş Tellerin Çarpana Kartlarına Takılması

Gümüş teller çarpana dokuma yapılmak üzere çarpana kartlarına takılır. Deneysel çalışmada mukavvadan kesilmiş çarpana kartları kullanılmıştır. Ancak gümüş ve pirinç teller kartları yıprattığı için mdf çarpana kartları hazırlanarak çalışılmıştır.



Resim 53. Gümüş tellerin çarpana kartlarına takılması (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

3.2. Çarpana Dokuma Kullanılarak Yapılan 1. Deneysel Çalışma “Bileklik”

Çarpana tekniği kullanılarak yapılan takılarda, saflık derecesi 1000 ayar olan su gümüşü, seramik potalarda eritilmiş ve dereceye dökülmüştür. Silindirde çekilip yapılacak tasarıma uygun hale gelinceye kadar haddede inceltilmiştir. Tellerin iplik gibi kırılmadan işlenebilmesi için ısıtma işlemi (tavlama) uygulanmıştır. İlk tasarım 30 mikron tel ile çarpana dokuma tekniğinde iki ileri iki geri döndürülerek bileklik yapımı için uygulanmıştır.



Resim 54. 1. Deneysel Çalışma (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

Resim 54’de gösterilen ilk denemede çarpana dokuma 20 cm olarak uygulanmıştır. Tellerdeki esneme payının daha az olacağı öngörülerek bu desen tercih edilmiştir. Döndürme esnasında esneyen teller iplik gibi kendini toplayamadığı için esnemeler

meydana gelmiş bu sebeple ikinci kişi tarafından tellerin gergin tutulması gerekmiştir. Çarpana dokumanın tellerle uygulanmasında iplerle olduğu gibi tek kişi tarafından dokuma imkanı olmamıştır. Yapılan uygulama bileklik olarak tasarlanmıştır. Bilekliğin ağırlığı 12.5 gr, uzunluğu 15 cm, genişliği 3 cm, kalınlığı 180 mikrondur. Uygun şapkalar hazırlanarak dokumanın açık uçlarına kaynatılmıştır. Bu teknik ile yapılan bilekliğin yüzey dokusu dalgalı bir form oluşturmıştır.



Resim 55. Bileklik Tasarımı (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

3.3. Çarpana Dokuma Kullanılarak Yapılan 2. Deneysel Çalışma “Takı Seti”

Çarpana dokuma iplik kullanılarak yapılan bir dokuma tekniğidir. Ve ipliğin rolünü tele bırakmak için önce tele ipliğin reflekslerini kazandırmak gerekir. Kat kat ve birbirine burularak hazırlanan ince tellerin dokunabilme oranı yükselmiştir. Çünkü tel tek başına birkaç defa bükülüp açıldıktan sonra kırılmalar başlamış ve dokuma yarım kalmıştır. Burgular halinde ise esnekliği artmış ve kırılabilirliği azalmıştır. Kullanılan malzeme bir madenden üretilmiş olunca sertleşme olmaktadır ve bu sertliği gidermenin yöntemi de kuyumculukta tavlama olarak tabir ettiğimiz ısıtma işlemi tabii tutmaktır. Dokuma yarım halde çarpana kartlarından sökülüp tavlandıktan sonra tekrar kartlara takılarak dokumaya devam edilmiştir.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A										
B										
C										
D										

Resim 56. 2. Deneysel çalışmanın desen raporu (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

Çarpana dokumada yapılan desen ve motifler farklı renklerde iplik kullanımıyla oluşturulmaktadır. Tellerle farklı motif ve desenleri ortaya çıkarabilmek için ise renk farkı oluşturmak için has gümüş, oksitlenmiş has gümüş ve bakır kullanılmıştır.

Hammadde olarak has gümüş eritilmiş, haddelenmiş ve tel haline getirilerek eşit boylarda kesildikten sonra çarpana dokuma kartları ile farklı desenlerde dokuma işlemi yapılmıştır. Farklı renkleri elde etmek için ağartılmış, oksitlenerek karartılmış has gümüş bir arada kullanılmıştır. Farklı çarpana dokuma desenleri ile çeşitli takılar tasarlanmıştır.

İkinci tasarımda (Resim 57) kolye yapılacağı için teller çarpana kartlarına daha uzun bağlanmıştır. Bu uygulamada daha uzun dokuma yapıldığı için teller sertleşmiş ve dokuma esnasında tavlama ihtiyacı duymuştur. Isıl işleme tabi tutabilmek için dokuma kartlardan tek tek çıkartılıp tekrar takılmıştır.



Resim 57. Tavlama İşleminde Sonra Dokumanın Devamı (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

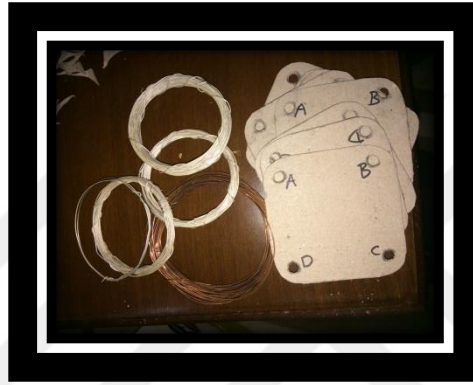
İkinci eserde tasma formunda gümüş gerdanlık ve küpe uygulanmıştır. Yedi ileri yedi geri tekniği kullanılmıştır. Gerdanlığın ağırlığı 33.1 gr, uzunluğu otuz beş cm, genişliği üç cm, kalınlığı iki yüz mikrondur. Küpenin ağırlığı 6.2 gr, uzunluğu beş cm, genişliği üç cm, kalınlığı iki yüz mikrondur. Oksitlenmiş gümüş ile yüzeyde ikinci bir renk elde edilerek desenin ortaya çıkması sağlanmıştır.



Resim 58. Çarpana ile yapılan kolye ve küpe (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

3.4. Çarpana Dokuma Kullanılarak Yapılan 3. Deneysel Çalışma “Kravat”

Bu deneysel çalışmada gümüş ve bakır tel birlikte kullanılmıştır. Telin kalınlığı elli mikrondur. Kartların hep ileri yönde hareket ettirilmesinden dolayı teller birbiri üzerine bağlantı noktasında burulmuş ve esnekliğini kaybederek sertleşmiştir. Uygulama esnasında üç defa teller kartlardan çıkarılarak tavlama işlemi yapılmıştır. Tavlama işleminden sonra teller kartlara aynı düzende takılarak dokumaya devam edilmiştir. Çarpana dokumada desenleri ortaya çıkaran çözümlerdir. Burada bakır kullanılmasının sebebi desen elde edebilmektir.



Resim 59. Dokuma için çekilmiş ve tavllanmış gümüş ve bakır teller (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

	1	2	3	4	5	6	7	8
A	<	<	<	<	>	>	>	>
B	<	<	<	<	>	>	>	>
C	<	<	<	<	>	>	>	>
D	<	<	<	<	>	>	>	>

Resim 60. Gümüş ve bakır kravat desen raporu (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

Hep ileri tekniğinden dolayı gümüş ve bakır renk farkı yüzeyde ‘V’ formu oluşturmuştur(resim 61).



Resim 61. Gümüş ve bakır kravat dokuma aşaması (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

İp kullanılarak yapılan çarpana dokumalarda ipler bağlanarak bitirilir. Deneysel çalışmada kullanılan teller bağlanamadığı için uçlarına uygun boyutlarda şapka olarak tabir edilen parçalar tasarlanarak kaynak işlemi ile birleştirilmiştir. Kaynak işleminden sonra boraks lekelerinden arındırmak ve gümüşü daha beyaz, bakırı daha kırmızı hale getirmek için asite atılmıştır. Kuyumculukta bu işleme ağartma denir.



Resim 62. Kaynaktan sonra ağartma işlemi (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

Kravatın ağırlığı 51.7 gr, uzunluğu otuz dört cm, genişliği on yedi mm, kalınlığı iki yüz elli mikrondur. Kravat formunda bir takı olduğu için boyunu çevreleyen kısım deriden yapılmıştır.



Resim 63. Çarpana dokuma hep ileri tekniğiyle yapılan takı örneği (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

3.5. Çarpana Dokuma Kullanılarak Yapılan 4. Deneysel Çalışma “Kazaziye Teli İle Halhal ve Yüzük”

Kuyumculukta kullanılan kazaziye tekniğinde farklı düğüm şekilleri vardır. Bu düğüm teknikleri karışık ve zordur. Yapımı ustalık gerektirir. Bu bağlamda kazaziye de tavlama işlemine gerek yoktur. Çünkü teller, iplik üzerine sarılıdır ve bu sayede daha elastiktir. Bir iplik gibi örülebilir ve dokunabilir.

Dördüncü eserde kazaziye tekniğinde kullanılan tellerle dokuma yapılmıştır. Bu tellerin özelliği saç teli kadar ince olması ve ipek iplik üzerine sarılı halde bulunmasıdır. Normal tele göre daha elastiktir ve örülmesi, dokunması daha kolaydır. Tavlama işlemine gerek kalmadan çarpana dokuma yapılmıştır. Bu dokumada sanki iplikle dokuma yapılmış gibi rahat dokunmuş ve çözgü ve atkı telleri birbiri üzerine daha sıkı oturmuştur(resim 65).

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	<	>	<	>	<	>	<	>	<	>
B	<	>	<	>	<	>	<	>	<	>
C	<	>	<	>	<	>	<	>	<	>
D	<	>	<	>	<	>	<	>	<	>

Resim 64. Kazaziye teli ile yapılan çarpana dokumada desen raporu (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)



Resim 65. Kazaziye teli ile yapılan çarpana dokumada çözgü ve atkılarının görünümü
(Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

On adet çarpana kartı kullanılmıştır. Teller çift yönlü geçirilmiştir. Çözgü telleri kartların birinin ön yüzünden diğerinin arka yüzünden geçirilmiştir. arpanalar tek yönde hareket ettirildiği için ön yüzünden atılan çözgü iplikleri sağa yatık arka yüzünden atılan çözgü iplikleri ise sola yatık görünüm kazanmıştır. Düz örgü doku görünümündedir(resim 63).

Dokunan banttın bir adet halhal ve yüzük tasarlanmıştır. Halhalda açık uçlar hazır tırnaklı şapkalar ile kapatılmıştır ve farklı ayak bileklerine uyması açısından ucuna zincir eklenmiştir(resim 64). Yüzük ise ölçüsü 13 numara olacak şekilde dokumanın açık olan uçları karttan çıkarıldığı hali ile malafa üzerinde birbirine dikilmiştir. Yüzüğün ağırlığı 4.3 gramdır. Bu tasarımda bilekliğin ağırlığı 6.7 gr, uzunluğu 22 cm, genişliği 1.1 cm, kalınlığı yüz mikrondur. Parmağa takıldığında saçaklar yüzük üzerine farklı bir boyut oluşturmuştur. arpana dokuma da şerit bantların dışına çıkmak, farklı bir boyut kazandırmak için yüzük bu şekilde tasarlanmıştır(resim 65).



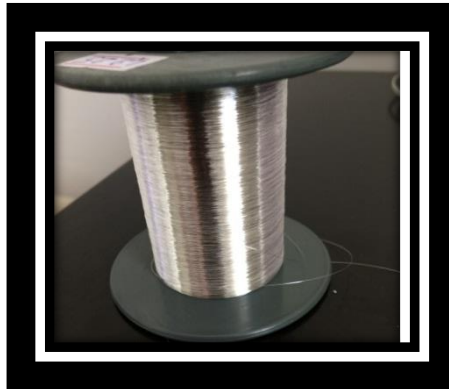
Resim 66. Kazaziye teli ile yapılan çarpana dokumanın açık uçlarının kapatılması ve boy ayarı için eklenen zincir (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)



Resim 67. Kazaziye teli ile yapılan çarpana dokumanın açık uçlarının malafa üzerinde dikilmesi ile yapılan yüzük tasarımı (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

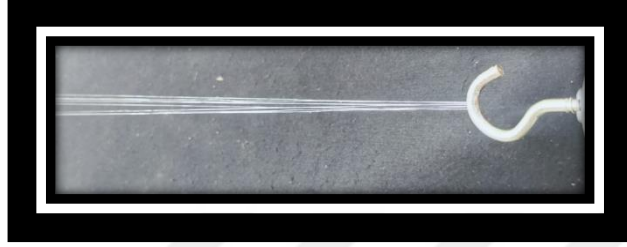
3.6. arpana Dokuma Kullanılarak Yapılan 5. DeneySEL alışma “Sekiz Mikron Tellerle Yapılan Kolye”

Bu çalışmada kazaziye tekniğinde kullanılan ve sa teli kadar ince olan teller denenmiştir. Bu tellerin kalınlığı 8 mikrondur. Kuyumculukta milimetrenin yüzde biri mikron olarak ifade edilir (Vitiello, 1995). Tellerin bu kadar ince çekilebilmesi gümüşün kendine has özelliğinden kaynaklıdır. Kuyumculuğun merkezi konumundaki Kapalıçarşı’da tel çeken Haddehane’ler vardır. Bu tasarımda kullanılan teller haddehanelerde özel makinalarla ektirilmiştir. İnce bir dikiş ipi gibi makaraya sarılı halde olan teller çarpana kartlarından geçirilip ilk denemeler yapılmıştır.



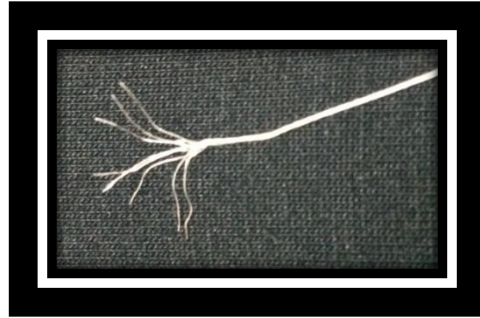
Resim 68. Makaraya sarılmış sekiz mikron has gümüş tel (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

Teller bu hali ile çok ince oldukları için dokumaya elverişli olmamıştır. Çarpana kartlarından geçirilen teller kartların daha ilk döndürölme hareketinde kopmuştur. Bu telleri sağlamlaştırmak adına matkap yardımıyla teller birbiri üzerine sarılarak farklı burgu stilleri denenmiştir. Telleri sarabilmek için boş ve uzun bir alanda öncelikle bir tarafı kancaya sabitlenen teller uzatılmıştır. Uzun tutulmasının sebebi çarpana kartlarına çok sayıda tel takılacak olmasındandır.



Resim 69. Burgu deneysel çalışmaları yapmak için uzatılmış sekiz mikron has gümüş tel (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

Uzatılan tellerin diğer uçları matkaba çengel vida ile tutturulmuştur. Önce dörtlü denemeler yapılmıştır. Yani dört adet tel aynı yöne çevrilerek birbiri üzerine sarılmıştır. İlk aşamada düz burgu dokuma için yeterli gibi görünse de tellere ısıltı kazandırmak ve daha elastik hale getirmek için bu dörtlü burgular birbirleri üzerine ters yönde tekrar sarılmıştır. Daha fazla kırılma noktası olan teller ışığı daha fazla yansıtmıştır. Birbiri üzerine ters sarılması ise metale iplik refleksini kazandırmıştır.



Resim 70. Dört üzeri dört sarılmış sekiz mikron has gümüş tel (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

Burguları yapılan teller tutturuldukları sabit noktadan ve matkaptan çıkartılarak sarılmıştır. Çarpana kartlarına takılmak üzere eşit boylarda kesilmiştir.



Resim 71. Burguları yapılmış ve sarılmış iplik halinde tel (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

On adet çarpana kartı kullanılmıştır. Her karta sekizli burgu telden dörder adet takılmıştır. Dokumanın tamamı toplamda üç yüz yirmi adet telden oluşmaktadır. Çözümler telleri kartların ön yüzünden arka yüzüne doğru tek yönlü geçirilmiştir. Çarpanalar bir ileri bir geri hareket ettirildiği için düz dokuma görünümü almıştır.



Resim 72. Tek yöne geçirilmiş çarpana kartları (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

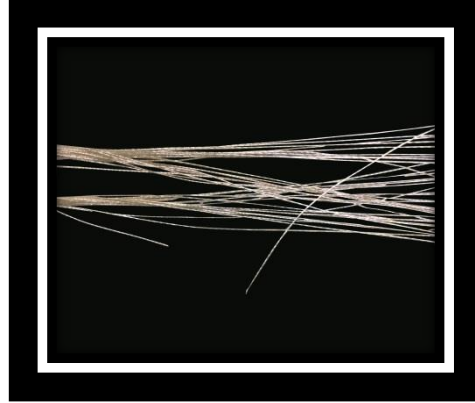
Çarpana dokumalar düz şerit bant şeklindedir. Daha önce yapılan tasarımlar da bant şekli ile uygulanmıştır. Bu tasarımda yeni bir boyut kazandırmak için atkı telinin her beş atımından sonra beş çarpana kartı diğer beş tanesinin üzerinden atlatılarak yer değiştirilmiştir. Bu yer değiştirme ilkinde sağdan sola sonrasında

soldan sağı olacak şekilde devam ettirilmiştir. Bu hareket neticesinde yüzeyde yeni bir yükseklik oluşmuştur.



Resim 73. Kartların yer değıştirilmesi ile yapılan dokuma (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

Tellerin bir ileri bir geri hareketi, kartların birbiri üzerinden atlatılması tellerdeki gerilimi arttırmış, sonuç olarak tellerde kopmalar yaşanmıştır.



Resim 74. Dokuma esnasında kopan tel (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

Her ne kadar tellerle farklı burgular yapılarak elastikiyeti artırılmış olsa da tellere uygulanan fazla hareket kopmalara neden olmuştur. Telin kopması dokumanın sonlandırılmasına neden olmuştur. Yetmiş beş santimetre uzunluğunda bir dokuma elde edilmiştir.

Dokunan banttann modern formda bir kolye tasarlanmıştır. Dokumanın bir ucu karttan çıkarıldığı hali ile kilit halkası olarak kullanılmıştır. Diğer ucundaki her bir tele sekiz mikron kalınlığındaki tellerden sıkıştırma yöntemi ile irili ufaklı toplan yapılp tutturulmuştur. Bu tasarımda kolyenin ağırlığı 28 gr, uzunluğu; dokuma kısmı 72 cm toplanlarla birlikte 90 cm, genişliği 8 milimetre, kalınlığı iki yüz mikrondur. Kilit halkasını tutacak büyüklükte yapılan top dokumanın hemen bitiminde sabitlenmiştir. Büyük toptan aşağıda kalan kısımda irili ufaklı toplanların sabitlendiği açık uçlar bulunmaktadır.

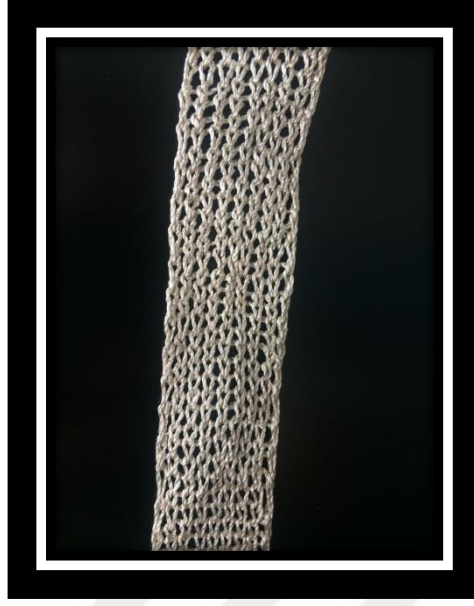


Resim 75. Kartların çaprazlandığı çarpana dokuma kolye tasarımı (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

3.7. Örme zerine Deneysel alışmalar

arpana dokuma tekniklerinin kuyumculuk alanında kullanılabilmesi için tellere kazandırılan bu esneklik, farklı örgü tekniklerini de denememize olanak sağlamıştır.

İlk denemede çorap şişi ile düz örgü yapılmıştır. Dokuz ilmek olarak başlanmıştır. Daha önce gümüş tellerle yapılan örgü denemelerinde ilmeklerin birbiri üzerine tam oturmadığı gözlemlenmiştir. Bu denemede ise bir iplik gibi sonuç alınmıştır.



Resim 76. Gümüş tellerle örmeye ilmeklerin oturumu (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

Bu örme yöntemi ile yapılan çalışmadan bir bileklik tasarlanmıştır. Bilekliğin ağırlığı 15.4 gr, uzunluğu 16.5 cm, genişliği 2.5 cm, kalınlığı iki yüz mikrondur.



Resim 77. Örme yöntemi ile yapılan bileklik (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

İkinci denemede yine düz örme tekniği kullanılmıştır. On beş ilmek olarak başlanmıştır. On sıra örüldükten sonra ilmekler şişten çıkarılmış, örmeyi devam ettiren tel ilmeklerin içinden tersine geçirilip sıkıştırılarak dairesel bir form elde edilmiştir.



Resim 78. Dairesel formda üç boyutlu örme (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

Üçüncü denemede basit bir düzenek tasarlanarak boru şeklinde örme yapılmıştır. Bu düzende örme makinalarında kullanılan iğneler kullanılmıştır.



Resim 79. Mekanik boru örme düzeneği (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

Gümüş tel her iğneye birer kez dolandır. İlk iğneye döndüğünde iğne yukarıya doğru itilerek iğnedeki ilmeğin kapanan parçanın altına düşmesi sağlanır. İğnenin kancasına diğer tel yerleştirilir ve iğne aşağıya doğru çekilir. Yerleştirilen tel kapanan kancanın içerisinde kaldığı için bir önceki ilmeğin içinden geçmiş olur. Bu işlem sırayla her iğnede tekrarlanarak boru şeklinde örme oluşur.



Resim 80. Tellerin iğnelerden geçirilmesi (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)



Resim 81. Boru şeklinde örme (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

Gümüş tellerin bu şekilde örme ipi gibi kullanılabilmesi farklı yüzey tasarımları yapmaya olanak sağlamıştır. Bu örmelerle yapılacak takı tasarımları tasarımcının derin hayal gücü ile doğru orantılıdır. Yapılacak tasarımlara göre rahatlıkla üretilebilir.



KATALOG

Eser No : 1

Resim No : 82 -84

Eser Adı : Bilezik

Boyutlar :

En: 3 cm

Boy: 15 cm

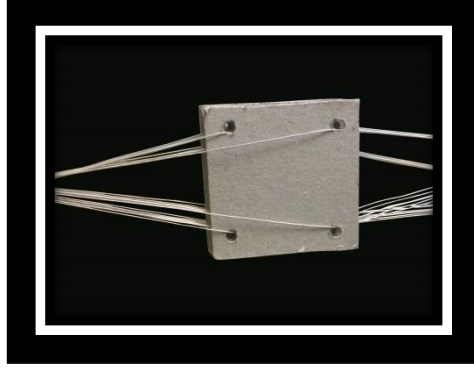
Kalınlık: 180 mikron

Ağırlık : 12.5 gr

Eserde Kullanılan Malzemeler : Has Gümüş

Eserde Kullanılan Teknikler : İki ileri İki geri Tekniği

Ürünün (Eserin) Tanımı : Hammadde olarak has gümüş kullanılmıştır. Gümüş, eritilmiş, haddelenmiş ve tel haline getirilerek eşit boylarda kesildikten sonra çarpana dokuma kartları ile dokuma işlemi yapılmıştır. İki ileri iki geri tekniği uygulanmıştır. Bileziğin uzunluğu on beş cm, genişliği üç cm, kalınlığı yüz seksen mikrondur. Uygun şapkalar hazırlanarak dokumanın açık uçlarına kaynatılmıştır. Bu teknik ile yapılan bileziğin yüzey dokusu dalgalı bir form oluşturmuştur.



Resim 82. Gümüş tellerin çarpana kartlarına takılması (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)



Resim 83. 1. Deneysel alışma dokuma aşaması (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)



Resim 84. Bileklik Tasarımı (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

Eser No : 2

Resim No : 85,86

Eser Adı : Gerdanlık ve Küpe

Boyutlar :

En: 3 cm

Boy: 35 cm (küpe 5 cm)

Kalınlık: 200 mikron

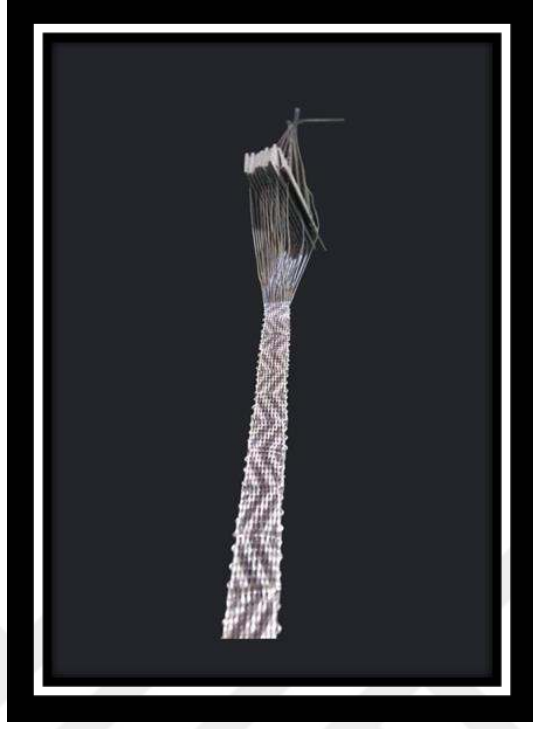
Ağırlık : 39.3 gr

Eserde Kullanılan Malzemeler : Has Gümüş ve oksitlenmiş has gümüş

Eserde Kullanılan Teknikler : Yedi ileri yedi geri tekniği (Sarhoş Bacağı Tekniği olarak tabir edilmektedir (Arslan, 2014, s. 126).)

Eserde Kullanılan Motifler : Oksitlenmiş gümüş ile yüzeyde renk dalgaları oluşmuştur.

Eserin Tanımı : Ham madde olarak has gümüş kullanılmıştır. Gümüş, eritilmiş, haddelenmiş ve tel haline getirilerek eşit boylarda kesildikten sonra çarpana dokuma kartları ile dokuma işlemi yapılmıştır. Renkleri elde etmek için ağartılmış ve oksitlenerek karartılmış has gümüş bir arada kullanılmıştır. Yedi ileri yedi geri tekniği uygulanmıştır. Sarhoş bacağı tekniği olarak tabir edilmektedir. (Arslan, 2014, s. 126). Gerdanlığın ağırlığı 33.1 gr, uzunluğu otuz beş cm, genişliği üç cm, kalınlığı iki yüz mikrondur. Küpenin ağırlığı 6.2 gr, uzunluğu beş cm, genişliği üç cm, kalınlığı iki yüz mikrondur. Küpenin uzunluğu beş cm, genişliği üç cm, kalınlığı iki yüz mikrondur. Oksitlenmiş gümüş ile yüzeyde renk dalgaları oluşmuştur. Uygun şapkalar hazırlanarak dokumanın açık uçlarına kaynatılmıştır. Bu teknik ile yapılan bileziğin yüzey dokusu düz bir form oluşturmuştur.



Resim 85. Yedi ileri yedi geri tekniği dokuma aşaması (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)



Resim 86. Gerdanlık ve Küpe Takım (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

Eser No : 3

Resim No : 87,88

Eser Adı : Kravat

Boyutlar :

En: 1.7 cm

Boy: 34 cm

Kalınlık: 250 mikron

Ağırlık : 51.7 gr

Eserde Kullanılan Malzemeler : Has Gümüş ve bakır

Eserde Kullanılan Teknikler : Hep ileri tekniği

Eserde Kullanılan Motifler : “V” form

Eserin Tanımı : Eser kravat olarak tasarlanmıştır. Hammadde olarak has gümüş ve bakır birlikte kullanılmıştır. Gümüş, eritilmiş, haddelenmiş ve tel haline getirilerek eşit boylarda kesilmiştir. Bakır tel ise haddeden çekilerek gümüş telle aynı kalınlığa getirilmiştir. Çarpana dokuma kartları ile dokuma işlemi yapılmıştır. Renkleri elde etmek için bakır ve has gümüş bir arada kullanılmıştır. Hep ileri tekniğinden dolayı gümüş ve bakır renk farkı yüzeyde ‘V’ formu oluşturmuştur. Kravatın ağırlığı 51.7 gr, uzunluğu otuz dört cm, genişliği on yedi mm, kalınlığı iki yüz elli mikrondur. Kravat formunda bir takı olduğu için boyunu çevreleyen kısım deriden yapılmıştır. Uygun şapkalar hazırlanarak dokumanın açık uçlarına kaynatılmıştır. Bu teknik ile yapılan kravatın yüzey dokusu düz bir form oluşturmuştur.



Resim 87. Gümüş ve bakır kravat dokuma aşaması (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)



Resim 88. Çarpana dokuma hep ileri tekniğiyle yapılan takı örneği (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

Eser No : 4

Resim No : 89-91

Eser Adı : Kazaziye Teli ile Yapılan arpana Dokuma

Boyutlar : En: 1.1 cm

Boy: 22 cm

Kalınlık: 100 mikron

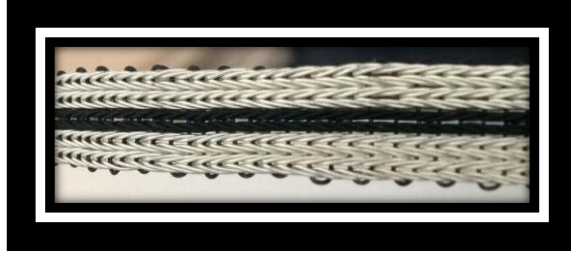
Ağırlık : 11 gr

Eserde Kullanılan Malzemeler : Kazaziye Teli

Eserde Kullanılan Teknikler : Hep ileri tekniğı

Eserde Kullanılan Motifler : Düz örme doku

Eserin Tanımı : Kazaziye tekniğinde kullanılan tellerle dokuma yapılmıştır. Bu tellerin özelliğı saç teli kadar ince olması ve ipek iplik üzerine sarılı halde bulunmasıdır. Normal tele göre daha elastiktir ve örülmesi, dokunması daha kolaydır. Tavlama işlemine gerek kalmadan çarpana dokuma yapılmıştır. Bu dokumada sanki iplikle dokuma yapılyormuş gibi rahat dokunmuş ve özğü ve atkı telleri birbiri üzerine daha sıkı oturmuştur. On adet çarpana kartı kullanılmıştır. Teller çift yönlü geçirilmiştir. özğü telleri kartların birinin ön yüzünden diğ erinin arka yüzünden geçirilmiştir. arpanalar tek yönde hareket ettirildiğı için önden geçirilen özğü iplikleri sağ a yatık arkadan geçirilen özğü iplikleri ise sola yatık görünüm kazanmıştır. Düz örme doku görünümündedir. Dokunan bantt an bir adet halhal ve yüzük tasarlanmıştır. Halhalda açık uçlar hazır tırnaklı ş apkalar ile kapatılmıştır ve farklı ayak bileklerine uyması açısından ucuna zincir eklenmiştir. Yüzük ise ölçüsü 13 numara olacak şekilde dokumanın açık olan uçları karttan çıkarıldığı hali ile malafa üzerinde birbirine dikilmiştir. Yüzüğün ağırlığı 4.3 gramdır. Bu tasarımda bilekliğ in ağırlığı 6.7 gr, uzunluğu 22 cm, genişliğı 1.1 cm, kalınlığı yüz mikrondur. Parmağ a takıldığında saçaklar yüzük üzerine farklı bir boyut oluşturmuştur. arpana dokuma da ş erit bantların dışına çıkmak, farklı bir boyut kazandırmak için yüzük bu şekilde tasarlanmıştır.



Resim 89. Kazaziye teli ile yapılan çarpana dokumada çözgü ve atkılarının görünümü (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)



Resim 90. Kazaziye teli ile yapılan çarpana dokumanın açık uçlarının kapatılması ve boy ayarı için eklenen zincir (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)



Resim 91. Kazaziye teli ile yapılan çarpana dokumanın açık uçlarının malafa üzerinde dikilmesi ile yapılan yüzük tasarımı (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

<u>Eser No</u>	: 5
<u>Resim No</u>	: 92-94
<u>Eser Adı</u>	: Sekiz Mikron Tellerle Çarpana Dokuma
<u>Boyutlar</u>	: En: 0.8 cm Boy: 90 cm Kalınlık: 200 mikron
<u>Ağırlık</u>	: 28 gr
<u>Eserde Kullanılan Malzemeler</u>	: 8 Mikron Has Gümüş
<u>Eserde Kullanılan Teknikler</u>	: Kartların Çaprazlanması
<u>Eserde Kullanılan Motifler</u>	: Yüzeyde yükseklik oluşturma

Eserin Tanımı : Bu çalışmada kazaziye tekniğinde kullanılan ve saç teli kadar ince olan teller denenmiştir. Bu tellerin kalınlığı 8 mikrondur. Bu telleri sağlamlaştırmak adına matkap yardımıyla teller birbiri üzerine sarılarak farklı burgu stilleri denenmiştir. Telleri sarabilmek için boş ve uzun bir alanda öncelikle bir tarafı kancaya sabitlenen teller uzatılmıştır. Uzatılan tellerin diğer uçları matkaba çengel vida ile tutturulmuştur. Önce dörtlü denemeler yapılmıştır. Tellere dört tel bir arada büküm verilmiştir. İlk aşamada düz burgu dokuma için yeterli gibi görünse de tellere ışıltı kazandırmak ve daha elastik hale getirmek için bu dörtlü burgular birbirleri üzerine ters yönde tekrar sarılmıştır. Daha fazla kırılma noktası olan teller ışığı daha fazla yansıtmıştır. Birbiri üzerine ters sarılması ise metale iplik refleksi kazandırmıştır. On adet çarpana kartı kullanılmıştır. Her karta sekizli burgu telden dörder adet takılmıştır. Dokumanın tamamı toplamda üç yüz yirmi adet telden oluşmaktadır. Çözü telleri kartların ön yüzünden arka yüzüne doğru tek yönlü geçirilmiştir. Çarpanalar bir ileri bir geri hareket ettirildiği için düz dokuma görünümü almıştır. Çarpana dokumalar düz şerit bant şeklindedir. Daha önce yapılan tasarımlar da bant şekli ile uygulanmıştır. Bu tasarımda yeni bir boyut kazandırmak için atkı telinin her beş atımından sonra beş çarpana kartı diğer beş tanesinin üzerinden atlatılarak yer değiştirilmiştir. Bu yer değiştirme ilkinde sağdan sola

sonrasında soldan sağı olacak şekilde devam ettirilmiştir. Bu hareket neticesinde yüzeyde yeni bir yükseklik oluşmuştur. Tellerin bir ileri bir geri hareketi, kartların birbiri üzerinden atlatılması tellerdeki gerilimi arttırmış, sonuç olarak tellerde kopmalar yaşanmıştır. Dokunan banttın modern formda bir kolye tasarlanmıştır. Dokumanın bir ucu karttan çıkarıldığı hali ile kilit halkası olarak kullanılmıştır. Diğer ucundaki her bir tele sekiz mikron kalınlığındaki tellerden sıkıştırma yöntemi ile irili ufaklı topar yapıp tutturulmuştur. Bu tasarımda kolyenin ağırlığı 28 gr, uzunluğu; dokuma kısmı 72 cm toparla birlikte 90 cm, genişliği 8 milimetre, kalınlığı iki yüz mikrondur. Kilit halkasını tutacak büyüklükte yapılan top dokumanın hemen bitiminde sabitlenmiştir. Büyük toptan aşağıda kalan kısımda irili ufaklı toparların sabitlendiğı açık uçlar bulunmaktadır.



Resim 92. Tek yöne geçirilmiş çarpana kartları (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)



Resim 93. Kartların yer değiştirilmesi ile yapılan dokuma (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)



Resim 94. Kartların çaprazlandığı çarpana dokuma kolye tasarımı (Fotoğraf: C.Y. Göker Arşivi)

SONUÇ VE ÖNERİLER

Çarpana dokumalar geleneksel el sanatları arasında yer alan ve köklü bir geçmişe sahip olan dokuma tekniklerindendir. Günümüzde çarpana dokuma uygulamaları sanatsal birer obje olarak varlığını sürdürmektedir. Çarpana dokumanın takı olarak kullanıldığı ve gelişerek yeni tasarımlara dönüştüğü gözlemlenmektedir. Kuyumculukta kullanılan Trabzon hasırı, kazaziye gibi örme teknikleri çarpana dokuma tekniğinin de kuyumculukta kullanılabilirliğini sorgulamamıza neden olmuştur.

Bu çalışma da has gümüş teller ve has bakır teller beş eserde çarpana dokuma uygulamasına tabi tutulmuştur. Beş eserin üçünde sadece has gümüş, birinde gümüş ile bakır birlikte, diğerinde ise kazaziye teli kullanılmıştır.

İlk eserde çarpana dokuma 20 cm olarak uygulanabilmiştir. Tellerdeki esneme payının daha az olacağı öngörülerek pirinç deseni tercih edilmiştir. Döndürme esnasında esneyen teller iplik gibi kendini toplayamadığı için bollaşmalar oluşmuş ve ikinci bir kişi tarafından sürekli gergin tutulması gerekmiştir. Çarpana dokumanın tellerle uygulanmasında ipliklerle olduğu gibi tek kişi tarafından dokuma imkanı olmamıştır. Pirinç deseni ile yapılan eser bileklik olarak tasarlanmıştır. Bilekliğin ağırlığı 12.5 gr, uzunluğu 15 cm, genişliği 3 cm, kalınlığı 180 mikrondur. Uygun şapkalar hazırlanarak dokumanın açık uçlarına kaynatılmıştır. Bu teknik ile yapılan bilekliğin yüzey dokusu dalgalı bir form oluşturmuştur. Has gümüş kullanılarak uygulanan ikinci tasarımda kolye yapılacağı için teller çarpana kartlarına daha uzun bağlanmıştır. Bu eserde daha uzun dokuma yapıldığından teller sertleşmiş ve dokuma esnasında tavlama ihtiyacı duymuştur. Isıl işleme tabi tutabilmek için dokuma kartlardan tek tek çıkartılıp tekrar takılmıştır. Çarpana dokumada yapılan desen ve motifler farklı renklerde iplik kullanımıyla oluşturulmaktadır. Tellerle farklı motif ve desenleri ortaya çıkarabilmek için ise renk farkı oluşturmak için has gümüş, oksitlenmiş has gümüş ve bakır kullanılmıştır. İkinci eserde tasma formunda gümüş gerdanlık ve küpe uygulanmıştır. Yedi ileri yedi geri tekniği kullanılmıştır. Gerdanlığın ağırlığı 33.1 gr, uzunluğu otuz beş cm, genişliği üç cm, kalınlığı iki yüz mikrondur. Küpenin ağırlığı 6.2 gr, uzunluğu beş cm, genişliği üç cm, kalınlığı iki yüz mikrondur. Oksitlenmiş gümüş ile yüzeyde ikinci bir renk elde edilerek desenin ortaya çıkması sağlanmıştır. Kravat olarak tasarlanan üçüncü eserin ağırlığı 51.7 gr, uzunluğu otuz dört cm, genişliği on yedi mm, kalınlığı iki yüz elli mikrondur. Kravat

formunda bir takı olduğu için boyunu çevreleyen kısım deriden yapılmıştır. Has bakır ve has gümüş bir arada kullanılmıştır. Kartların hep ileri yönde çevrilmesinden ve tellerin renk farkından yüzeyde v deseni oluşmuştur. Dördüncü eserde kazaziye tekniğinde kullanılan tellerle dokuma yapılmıştır ve tavlama işlemine gerek duyulmamıştır. Bu dokumada sanki iplikle dokuma yapılyormuş gibi rahat dokunmuş ve çözgü ve atkı telleri birbiri üzerine daha sıkı oturmuştur. Bu tasarımda bilekliğin ağırlığı 6.7 gr, uzunluğu 22 cm, genişliği 1.1 cm, kalınlığı yüz mikrondur. Parmağa takıldığında saçaklar yüzük üzerine farklı bir boyut oluşturmuştur. Beşinci eserde on adet çarpına kartı kullanılmıştır. Her karta sekizli burgu telden dörder adet takılmıştır. Dokumanın tamamı toplamda üç yüz yirmi adet telden oluşmaktadır. Bu eserde yeni bir boyut kazandırmak için atkı telinin her beş atımından sonra beş çarpına kartı diğer beş tanesinin üzerinden atlatılarak yer değiştirilmiştir. Bu yer değiştirme ilkinde sağdan sola sonrasında soldan sağa olacak şekilde devam ettirilmiştir. Bu hareket neticesinde yüzeyde yeni bir yükseklik oluşmuştur. Tellerin bir ileri bir geri hareketi, kartların birbiri üzerinden atlatılması tellerdeki gerilimi arttırmış, sonuç olarak tellerde kopmalar yaşanmıştır. Dokunan banttın modern formda bir kolye tasarlanmıştır. Dokumanın bir ucu karttan çıkarıldığı hali ile kilit halkası olarak kullanılmıştır. Diğer ucundaki her bir tele sekiz mikron kalınlığındaki tellerden sıkıştırma yöntemi ile irili ufaklı topar yapıp tutturulmuştur. Bu tasarımda kolyenin ağırlığı 28 gr, uzunluğu; dokuma kısmı 72 cm toparla birlikte 90 cm, genişliği 8 milimetre, kalınlığı iki yüz mikrondur. Kilit halkasını tutacak büyüklükte yapılan top dokumanın hemen bitiminde sabitlenmiştir. Büyük toptan aşağıda kalan kısımda irili ufaklı toparların sabitlendiği açık uçlar bulunmaktadır.

Uygulanan bu çalışmalarda yaşanan zorluklar tellerin bir iplik gibi yumuşak olmamasından kaynaklanmıştır. Çarpına da dokunabilen sınırlar arasında kalan bölgeler tasarımlarda kullanılmıştır.

Sonuç olarak bu çalışma kuyumculukta kullanılan örgü tekniklerinin dışında çarpına dokuma tekniğinin de uygulanabilirliğinin mümkün olduğunu göstermiştir. Dokumada kullanılan tekniklerin takı tasarımlarında farklı malzeme ile yapımı gerçekleştirilmiştir. Çarpına dokuma teknikleri ile yapılan bu takıların bir diğer özelliği de; kuyumculukta kullanılan seri üretim tekniklerinden olan kayıp mum tekniğiyle dahi çoğaltılamamasıdır. Usta tarafından kişiye özel takı tasarımları

arasında kendine has yerini bulacaktır. T.C. Kùltür ve Turizm Bakanlığı sergilerinde multidisipliner çalışmalar olarak sergilenebilecek tasarımlar aynı zamanda fakùlte, yüksekokul, meslek yüksekokulu, ilgili meslek liseleri, yaşam boyu öğrenme kurslarında öğretilmesinde fayda olacağı inancındayız. Tarihsel sürecinde ihtiyaca dayalı çeşitli kullanım alanları olan çarpana dokumalar talebin değişmesiyle halk tarafından üretimi azalmış olmasına rağmen sanatsal birer obje olarak ilgili eğitim öğretim kurumlarında tekniğin devamlılığı sağlanmaya çalışılmaktadır. Modada ve takıda çarpana dokuma tekniği gelenekselliği bozulmadan iplikle dokunarak kıyafet bütünüleyici unsurlar ya da takılar olarak kullanılmaktadır. Bu bağlamda çarpana dokuma tekniğinin kuyumculukta kullanımı, tekniğin sürdürülebilirliğine katkı sağlayacağı düşünölmektedir.

Geleneksel teknikleri tasarımlarında kullanan tasarımcılar aynı zamanda inovasyonel teknolojileri de yakından takip etmelidir. Teknolojideki revizyonu takip eden geleneksel teknikler zamana yenilmezler. Bu sebepten bu tür çalışmalara devam edilmesi “geleneği gelecekte yaşatmak” adına el sanatlarına katkı sağlayacağı için düşünölmekte ve istenmektedir.

KAYNAKÇA

- Ahlatçı, A. (2014). *Geçmişten Günümüze Takı Sanatı ve Altın İşlemeciliği*. Çorum: Ahlatçı Metal Rafineri ve Kuyumculuk Mücevherat Sanayi ve Ticaret A.Ş.
- Akan, M. (2016). Anadolu Yörük Yaşamında Dokuma Geleneği. *Kalemişi*, 4(7), 39-58.
- Akyüz, D. (2019). Kavramsal Sanatın Günümüz Takı Tasarımına Etkileri. *Sanatta Yeterlilik Tezi*. İstanbul: Marmara Üniversitesi.
- Altuntaş, M. E. (2014). Çarpanalı Kolan Ve Yer Tezgahında Kolan Dokumaların Teknik Ve Geleneksel Özellikleri. *Yüksek Lisans Tezi*. Gazi Üniversitesi.
- Anonim. (1990). *Büyük Ansiklopedi*. İstanbul.
- Ansiklopedisi, TDV İslam. (2002). Kuyumculuk. 26, 513.
- Arslan, H. Y. (2014). Kolan Dokumanın Giysi Tasarımında Kullanılması. *Motif Akademi Halkbilimi Dergisi*, 123-139.
- Atlıhan, Ş. (2017). *Anadolu ve Topkapı Sarayı'ndan Çarpana Dokumalar*. İstanbul: Marmara Üniversitesi Yayınevi.
- Atlıhan, Ş. (2020). Çarpana Dokumaların Sanatsal Özellikleri. *Folklor Akademi Dergisi*, 3(4), 190-201.
- Begic, H. N., Berber, Ş. G., & Akpınarlı, F. (2018). Kolon Dokumalarda Yeni Ürün Arayışları Üzerine Bir Değerlendirme. (s. 193-206). İzmir: Selçuk Efes Kent Belleği Yayınları.
- Begic, N. (2014). Gelenekteki Değişim ve Keçecilik Sanatı. *Doktora Tezi*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi.
- Begic, N., & Göker, C. (2019). Kuyumculukta Yeni Tasarım Arayışları ve Üretimi Üzerine Bir Çalışma "Çarpana Dokuma İle Takı Yapımı". *VIII. Uluslararası Türkoloji Kongresi* (s. 296-305). içinde İstanbul: Ahmet Yesevi Üniversitesi.
- Büber, S. (2013). Konya Bozkır İlçesinde Bulunan Kolan Dokumaları ve Bazı Özellikleri. *Yüksek Lisans Tezi*. Konya: Selçuk Üniversitesi.
- Büyükyazıcı, M. E. (2008). *Trabzon İlinde Altın ve Gümüş İşlemeciliği*. Ankara: Ankara Üniversitesi.
- Daltaban Kaan, D. (1990). Tabletli Kolan Dokumacılığı ve Çeşitli Tekniklerle Dokunmuş Kolanların Desenleri Üzerine Bir Araştırma. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. Ankara: Ankara Üniversitesi.
- Dambasan, H. (2021, 2 14). (C. Y. Göker, Röportaj Yapan)

- Demir, E. (2019). Anadolu Kaynaklı Doğal Liflerle Takı Tasarımları. *Yüksek Lisans Tezi*. Çankırı: Çankırı Karatekin Üniversitesi.
- Demir, S. (2020, 7 30). (C. Y. Göker, Röportaj Yapan)
- Duru, O. (2019). Çağdaş Takı Tasarımında Alternatif Malzeme Kullanımı ve Tasarım Sürecine Etkileri. *Yüksek Lisans Tezi*. Konya: Selçuk Üniversitesi.
- Efe, N. (2019). Troia Kültürünün Takı Tasarımında Porselen Malzemeye Yorumları. *Yüksek Lisans Tezi*. Çanakkale: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi.
- Erbek, G. (1980). Çarpana Dokumaları. *Türkiyemiz*(30), 7-11.
- Erbilen Yalçın, Z. (2015). Günümüz Takı Tasarımında Cam Kullanımı ve Uygulamalar. *Yüksek Lisans Tezi*. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Ergün, V. (2013). İstanbul'da Kuyumculukta Kullanılan Kalıp Çeşitleri. *Yüksek Lisans Tezi*. Ankara: Gazi Üniversitesi.
- Göker, C., & Begiç, H. (2021). Çarpana Dokuma Tekniğinin Kuyumculuk Sanatında Uygulanması. *Erciyes Akademi*, 191-205.
- İzmir Ekonomi Üniversitesi. (2012). *uluslararası rekabetçiliğin geliştirilmesi projesi ihtiyaç analizi*. izmir.
- Kahvecioğlu, H. (tarih yok). Türkiye'de Kolan Dokumacılığı: Güzelpınar Köyü (Denizli) Örneği., (s. 729-748).
- Kaplan, N. (2016). Modern Heykel Sanatının Takı Tasarımına Etkisi. *Yüksek Lisans Tezi*. Erzurum: Atatürk Üniversitesi.
- Kerimi, A. (2019). Seramik Malzemenin Takı Tasarımında Kullanımı. *Yüksek Lisans Tezi*. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Kılıç, S. (2016). Eski Türklerde Kuyumculuk Geleneği Ve Metal Süsleme Teknikleri. *Akademik Bakış*(58), 23-55.
- Koçar, N. (2011). Roma Dönemi Takıları Üzerine Bir Analiz: Antalya Müzesi Roma Dönemi Takıları Örneği. *Yüksek Lisans Tezi*. Isparta: Süleyman Demirel Üniversitesi.
- Kosif, B. (2014). Elazığ İli Kolan ve Çarpana Dokumaların İncelenmesi . *Yüksek Lisans Tezi*. Ankara: Gazi Üniversitesi.
- Kosswig, L. (1970). Çarpanacılık ve İstanbul Topkapı Sarayı Müzesinde bulunan Çarpana Dokumaları. *Türk Etnografya Dergisi*, 83-109.

- Koşan, D. (2020). Taşınmaz Kültür Varlıklarında Önleyici Koruma Önerisi Erken Müdahale Sistemi. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(1), 130-143.
- Meb. (2012). *El Sanatları Teknolojisi*. Ankara: Meb.
- Meriç, H. (2011). Ankara Keçiören Belediyesi Meslek Edindirme Kurs Merkezlerinde Düzenlenen Takı Tasarımı Ders Programının İncelenmesi. *Yüksek Lisans Tezi*. Ankara: Gazi Üniversitesi.
- Okuy, G. (2008). Trabzon Yöresi Geleneksel El Ssanatlarından Hasır Örgüsü ve Kazazlığın Araştırılması ve Öğretim Programı Önerisi (Yüksek Lisans Tezi). Ankara: Gazi Üniversitesi.
- Özdemir , M., & Afzoonkhiva, S. (2020). Eskişehir İli Sivrihisar İlçesi Yöresel Takılarından "Sivrihisar cebesi". *Social Sciences Studies Journal*, 6(57), 768-783.
- Özdemir, M. F. (2010). Yüksek lisans Tezi. *Beypazarı Telkari İşlemeciliği ve Takı Örneklerinin İncelenmesi*. Ankara: Gazi Üniversitesi.
- Parlak, Y. (2015). Erzurum'da Osmanlı Dönemi Kuyumculuk Eserlerinin Tespiti ve Geleneksel Süsleme tekniklerinin Çağdaş Eserlerde Yorumlanması. *Sanatta Yeterlilik Tezi*. Antalya: Akdeniz Üniversitesi.
- Sarıkaya, Z. (2009). İzmir İli Günümüz Kuyumculuğunun İncelenmesi. Ankara: Gazi Üniversitesi.
- Sıddık. (2020, Temmuz 18). Mersin Yöresinde Kolon Dokuma. (C. Y. Göker, Röportaj Yapan)
- Şahin, T. (2017). Yüksek Lisans Tezi. *Üstad-ı Mih*. İstanbul: Beykent Üniversitesi.
- Şahinoğlu Akpınar, T. (2012). Trabzon İli Düzköy İlçesinde Kolan Dokumacılık. *Yüksek Lisans Tezi*. Ankara: Gazi Üniversitesi.
- Tuluk, H. (2008). *Türk Süsleme Sanatları İçinde Metal Sanatı*. Ankara: MEB Yayınları.
- Uğurlu, A., & Uğurlu, S. (2012). Kazdağlarında Çarpana ve Dar Dokumalar. *Kazdağları Ulusal Çalıştay* (s. 162-166). Balıkesir: Kazdağı ve Madra Dağı Belediyeler Birliği.
- Uğurlu, S. S. (2018). Geleneksel Tekstil Teknikleriyle Yeni Sanatsal Çalışmalar. *Sanatta Yeterlilik Eser Metni*. İstanbul: Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi.

- Uysal, S. (2015). Gaziantep İli Gümüş İşlemeciliği. *Yüksek Lisans Tezi*. Ankara: Gazi Üniversitesi.
- Uzunöz, S. Y. (2020). Tekstil Sanatlarında Çarpama Dokuma Tekniğinin Kullanımı. *Motif Akademi Halk Bilimi Dergisi*, 308-328.
- Vitiello, L. (1995). *Modern Teknik ve Pratik Kuyumculuk*. Ankara: Meb.
- Yeşilmen, N. (2020). Geleneksel Tığ İş Dantellerin (Tentelerin) Çağdaş Takılarda Yorumlanması. *Akademik Sanat Dergisi*, 18-29.
- Yılmaz, S. (2004). *Kuyumculuk Sanatı*. Mersin.
- Yılmaz, S., & Kaya Durmaz, L. (2013). Feretiko'nun Giysi Tasarımlarıyla Canlanması. *Akdeniz Sanat Dergisi*, 185-197.
- Yüksel Uzunöz, S. (2020). Tekstil Sanatlarında Çarpama Dokuma Tekniğinin Kullanımı. *Motif Akademi Dergisi*, 13(29), 308-328.
- Yüksel, S. (2011). Diyarbakır Halk Eğitim Merkezlerindeki Takı Tasarımı Eğitim Programının İncelenmesi. *Yüksek Lisans Tezi*. Ankara: Gazi Üniversitesi.

ELEKTRONİK KAYNAKLAR

- Url 1. (tarih yok). *Pirinç (alaşım)*. 01 2021 tarihinde Vikipedi Özgür Asiklopedi: <https://tr.wikipedia.org/> adresinden alındı
- Url 2. (2021). *Ölçü Aletleri*. 03 21, 2021 tarihinde Entina Makina: <https://entinamakina.com> adresinden alındı
- Url 3. (tarih yok). *Türk Dil Kurumu Sözlükleri*. 5 2020 tarihinde <https://sozluk.gov.tr/> adresinden alındı