T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI

MEGEP

(MESLEKİ EĞİTİM VE ÖĞRETİM SİSTEMİNİN GÜÇLENDİRİLMESİ PROJESİ)

EL SANATLARI TEKNOLOJİSİ

SANAYİ MAKİNESİNDE HESAP İŞİ

ANKARA, 2010

Milli Eğitim Bakanlığı tarafından geliştirilen modüller;

- Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının 02.06.2006 tarih ve 269 sayılı Kararı ile onaylanan, Mesleki ve Teknik Eğitim Okul ve Kurumlarında kademeli olarak yaygınlaştırılan 42 alan ve 192 dala ait çerçeve öğretim programlarında amaçlanan mesleki yeterlikleri kazandırmaya yönelik geliştirilmiş öğretim materyalleridir (Ders Notlarıdır).
- Modüller, bireylere mesleki yeterlik kazandırmak ve bireysel öğrenmeye rehberlik etmek amacıyla öğrenme materyali olarak hazırlanmış, denenmek ve geliştirilmek üzere Mesleki ve Teknik Eğitim Okul ve Kurumlarında uygulanmaya başlanmıştır.
- Modüller teknolojik gelişmelere paralel olarak, amaçlanan yeterliği kazandırmak koşulu ile eğitim öğretim sırasında geliştirilebilir ve yapılması önerilen değişiklikler Bakanlıkta ilgili birime bildirilir.
- Örgün ve yaygın eğitim kurumları, işletmeler ve kendi kendine mesleki yeterlik kazanmak isteyen bireyler modüllere internet üzerinden ulaşılabilirler.
- Basılmış modüller, eğitim kurumlarında öğrencilere ücretsiz olarak dağıtılır.
- Modüller hiçbir şekilde ticari amaçla kullanılamaz ve ücret karşılığında satılamaz.

İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR iv
GİRİŞ 1
ÖĞRENME FAALİYETİ–1 3
1. ÇALIŞMA ORTAMINI HAZIRLAMA 3
1.1. Atölyede Bulunan Araç ve Gereçler 3
1.1.1. Araçlar 3
1.1.2. Gereçler 3
1.2. Atölye Düzeni 4
1.2.1. Yerleşim Planı 4
1.2.2. Temizlik 4
1.2.3. Işıklandırma 4
1.3. Çalışma Ortamında Meydana Gelebilecek İş Kazaları ve Alınması Gereken Önlemler 4
1.3.1. İğne Batması 5
1.3.2. Elektrik Çarpması 5
1.3.3. Makineye El, Saç ve Giysilerin Sıkışması 5
UYGULAMA FAALİYETİ 6
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME 8
ÖĞRENME FAALİYETİ–2 9
2. HESAP İŞİ TEKNİĞİNE UYGUN DESEN VE MALZEMENİN BELİRLENMESİ 9
2.1. Hesap İşi 9
2.1.1. Tanımı 9
2.1.2. Desen Özelliği 9
2.2. Desen Çiziminde Kullanılan Araç ve Gereçler 10
2.3. Desen Çizmede Faydalanılan Kaynaklar 10
2.4. Hesap İşinin Uygulandığı Yerler ve Yapılan Ürünler 10
2.5. İşe Uygun Desen Seçme 11
2.6. Hesap İşi Deseni Çizme 12
2.7. Hesap İşi Tekniğinde Kullanılan Kumaşlar 12
2.8. İşlemede Kullanılan Diğer Zeminler 13
2.9. Hesap İşi Tekniğinde Kullanılan İplikler 13
2.9.1. Çeşitleri 13
2.9.2. Özellikleri 14
UYGULAMA FAALİYETİ 15
2.10. Deseni Renklendirme 16
2.10.1. Renklendirme Yapılırken Faydalanılacak Kaynaklar 16
2.10.2. Renklendirme Yapılırken Dikkat Edilecek Noktalar 16
2.11. Hesap İşi Yapılırken Dikkat Edilecek Noktalar 19
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME 21
ÖĞRENME FAALİYETİ–3 22
3. HESAP İŞİ İŞLEME TEKNİKLERİNDE DESENİ BİLGİSAYARDA HAZIRLAMA (PUNCHLAMA) 22
3.1. Deseni Bilgisayara Aktarma 22
UYGULAMA FAALİYETİ 23
3.2. Deseni Dosyaya Kaydetme 25
UYGULAMA FAALİYETİ 26

3.3. Bilgisayarda Hesap İşi Deseni Hazırlarken Dikkat Edilecek Esaslar 27
3.4. Hesap İşi Deseni Hazırlamada Kullanılan İşleme Metotları 27
3.4.1. Sarma (Sargı) 27
3.4.2. Dekoratif Dikiş 28
3.4.3. Çin İğnesi 28
3.4.4 Hesap İşi 29
3.5. Bilgisayarda Hesap İşi Deseni Hazırlama (Punchlama) 30
3.5.1. Deseni Ekrana Getirme 30
3.5.2. İğne Seçme 30
3.5.3. Parametre Ayarları 30
3.5.4. Koordinatlar 31
3.5.5. Giriş - Çıkış Noktası 31
3.5.6. Başlama Noktası 31
3.6. Desen Düzeltme 31
3.6.1. Seçme (Alanı İçine Alma) 32
3.6.2. Taşıma 32
3.6.3. Kopyalama 33
3.6.4. Silme 33
3.7. Ebat Değiştirme 33
3.7.1. Döndürme/ Çevirme 34
3.7.2. Büyültme Küçültme 34
3.7.3. Yatay Dikey Aynalama 35
UYGULAMA FAALİYETİ 36
3.8. Desen Kaydetme 56
3.8.1. Disket İşlemleri 56
UYGULAMA FAALİYETİ 57
3.8.2. Kütüphane İşlemleri 61
UYGULAMA FAALİYETİ 61
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME 66
ÖĞRENME FAALİYETİ–4 67
4. MAKİNEDE HESAP İŞİ TEKNİKLERİNDE İŞLEME 67
4.1. Deseni Makineye Yükleme 67
4.1.1. Arşive Kayıt 67
4.1.2. Desen Çağırma 67
UYGULAMA FAALİYETİ 68
4.2. Makineyi İşlemeye Hazırlama 70
UYGULAMA FAALİYETİ 71
4.3. Makineyi Çalıştırma 72
UYGULAMA FAALİYETİ 72
4.4. İşleme Esnasında Oluşan Aksaklıkları Giderme 76
4.4.1. Arızaları Gidermede Kullanılan Araç ve Gereçler 76
4.4.2. Makinenin Üst Bölümünde Meydana Gelen Basit Arızalar 77
4.4.3. Makinenin Alt Bölümünde Meydana Gelen Basit Arızalar 80
4.4.4. Makine Bilgisayarında Meydana Gelen Arızalar 81
UYGULAMA FAALİYETİ 82
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME 84
ÖĞRENME FAALİYETİ–5 85

5. ÜRÜNÜ KULLANIMA HAZIR HÂLE GETİRME 85
5.1. Hesap İşinde Kullanılan Yardımcı İğne Teknikleri 85
5.1.1. Tel Kırma Tekniği 85
5.1.2. Kesme Ajurlar 86
5.1.3. Pul ve Boncuk 86
5.2. Kenar Temizleme 87
5.2.1. Önemi 87
5.2.2. Kenar Temizleme Tekniği Seçerken Dikkat Edilecek Noktalar 87
5.2.3. Kenar Temizleme Çeşitleri 88
UYGULAMA FAALİYETİ 90
5.3. Hesap İşi Tekniğine Uygun Ütü Yapma 91
5.3.1. Ütülemede Kullanılan Araç ve Gereçler 91
5.3.2. Ütü Çeşitleri 91
5.3.3. Ütülemenin Önemi 91
5.3.4. Ütü Yapılırken Dikkat Edilecek Teknik Esaslar 91
UYGULAMA FAALİYETİ 92
5.4. Kalite Kontrolü Yapma 93
5.4.1. Desende Kalite Kontrol 93
5.4.2. İşleme ve Kumaş Hataları 93
5.4.3. Tela Temizliği 94
5.4.4. Hata Etiketi (Meto) Yapıştırma 96
UYGULAMA FAALİYETİ 97
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME 99
MODÜL DEĞERLENDİRME 100
CEVAP ANAHTARLARI 102
KAYNAKÇA 104

AÇIKLAMALAR

KOD	**542TGD786**
ALAN	**El Sanatları ve Nakış Teknolojisi**
DAL/ MESLEK	**Sanayi Nakışı**
MODÜLÜN ADI	**Sanayi Makinesinde Hesap İşi**
MODÜLÜN TANIMI	Çalışma ortamını hazırlama, desen ve malzeme belirleme, bilgisayarda hesap işi deseni hazırlama, makinede hesap işi tekniğini işleme ve ürünü kullanıma hazır hâle getirme konularını içeren öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/32
ÖN KOŞUL	Sanayi makinesinde işleme
YETERLİK	Sanayi makinesinde hesap işi yapmak
MODÜLÜN AMACI	**Genel amaç:** Uygun ortam sağlandığında, ürüne ve tekniğe göre desen çizerek bilgisayarda hesap işi tekniğine uygun hazırlayıp sanayi makinesinde işleyerek ürüne dönüştürebileceksiniz. **Amaçlar:** **1.** Çalışma ortamına uygun olarak atölyeyi kullanıma hazırlayabileceksiniz. **2.** Tekniğe uygun olarak hesap işi desenini ve malzemeyi hazırlayabileceksiniz. **3.** Tekniğe uygun olarak bilgisayarda hesap işi deseni hazırlayabileceksiniz. **4.** Tekniğe ve makinenin çalışma sistematiğine uygun olarak makinede hesap işi ürününü işleyebileceksiniz. **5.** Tekniğe ve işe uygun olarak bitmiş ürünü kullanıma hazırlayabileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	**Ortam:** Nakış işletmeleri, atölye ortamı **Donanım**: Çalışma masası, sandalye, bilgisayar, yazıcı, makinesi, sanayi nakış makinesi, desen kitapları, kumaş, tela, ipler, makine aparatları, nakış malzemeleri, ütü, ütü masası, leke çıkarıcılar vb.
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Modül içinde yer alan faaliyetten sonra değerlendirme ölçütleri gibi verilen ölçme araçları ile kazandığınız bilgileri ölçerek kendinizi değerlendireceksiniz Öğretmen, size modül sonunda ölçme aracı uygulayarak modül uygulamaları ile kazandığınız bilgi ve becerileri ölçerek sizi değerlendirecektir.

GİRİŞ

Sevgili Öğrenci,

Türk işlemelerimiz içinde önemli bir yere sahip olan hesap işi, görünüşünün güzel ve kullanışlı olması nedeniyle günlük hayatta evimizde kullandığımız eşyalar üzerinde uygulanmaktadır.

Elde işlenmiş hesap işi ürünlerindeki desenlere ve tekniklere görünüm olarak benzeterek hesap işi işleme tekniklerini desen programında hazırlayarak sanayi makinesinde de çalışmak mümkündür.

Elde hesap işi tekniği, en ve boy ipliği sayılabilen kumaşlar üzerine çalışılmaktadır. Özellikle yöresel dokumalar üzerine daha fazla uygulanmakta olan hesap işi tekniğinde, desen sayılarak kumaşa geçirilmektedir.

Sanayide uygulanma şekli; desenin bir desen programı yardımı ile işleme tekniklerinin belirlenmesi ile başlayıp nakış programının özelliklerine göre; daha sonra desenin disket yada diğer taşıma ve yedekleme üniteleri ile makinenin bilgisayar bölümüne taşınması ile işlemeye hazır hâle gelir. Gerekli komutların verilmesi ile makine işlem komutlarının doğrultusunda iş akışına göre işlemeye geçer. Sizin kontrol ve gözetiminizde tüm işlemler sonrasında işleme tamamlanmış olur.

Bu modül ile sanayi makinesinde Hesap işi yapımı, ana hatları ile anlatılmaktadır. Uygulamalarınızı yaparken kullanmış olduğunuz desen programı ve makinenin özelliklerini, çalışma sistematiğini dikkate alınız. Verilen uygulama faaliyetleri size örnek oluşturacak ve yapacağınız çalışmalarda kolaylık sağlayacaktır.

Siz de elinizdeki bu modülü başarı ile tamamladığınızda; bilgisayarda hesap işi desenini hazırlayarak sanayi nakış makinesinde işleyip ürüne dönüştürebilecek, aynı zamanda sanayinin istediği kalifiye elaman durumuna gelmiş olacaksınız.

ÖĞRENME FAALİYETİ–1

AMAÇ

Bu faaliyette verilecek bilgiler doğrultusunda, yaptığınız işe uygun çalışma ortamı hazırlayabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Hesap işi tekniğinin uygulanabilmesi için çalışma ortamında bulunması gerekli araç ve gereçleri araştırarak bilgilerinizi sınıftaki arkadaşlarınızla paylaşınız.

1. ÇALIŞMA ORTAMINI HAZIRLAMA

Çalışma ortamı, yapılacak işe uygun olarak hazırlanmalıdır. Uygun çalışma ortamı, iş verimliliği ve zaman yönetimi bakımından önemlidir.

1.1. Atölyede Bulunan Araç ve Gereçler

Bir işin yapılabilmesi için o işle ilgili araç gereç ve donanımların çalışır durumda olması veya çalışır duruma getirilmesi gerekir. Hesap işi tekniğinin sanayi nakış makinesinde işlenmesi ve kullanıma hazır hâle getirilmesi için gerekli araç ve gereçler şunlardır:

1.1.1. Araçlar

- Bilgisayar ve donanımları (yazıcı, tarayıcı)
- Disket, CD, cf kart vb. yedekleme ve depolama üniteleri
- Sanayi nakış makinesi
- Masura sarım makinesi
- İplik aktarım makinesi
- Tamir ve bakım malzemeleri
- Nakış malzemeleri (makas, dikiş iğnesi, makine iğnesi, toplu iğne, cetvel, mezür vb.)
- Ütü ve ütü malzemeleri

1.1.2. Gereçler

- İşleme zeminleri (kumaş, deri vb.)
- Tela
- Süsleme malzemeleri (pul, boncuk, tel)

- İşleme iplikleri
- Desen çizmek için gerekli malzemeler (kareli kağıt, kalem, silgi vb.)

1.2. Atölye Düzeni

Verimli bir çalışma için atölyede bulunan araç ve gereçlerin yapılan işin özelliğine uygun olarak yerleştirilmesine dikkat edilmelidir.

1.2.1. Yerleşim Planı

Çalışma ortamında bulunan araç ve gereçler yerleştirilirken; gün ışığından en iyi yararlanılabilecek oturma planı olmasına, zaman kaybını önlemek için makine ile bilgisayarların birbirine yakın bulunmasına dikkat edilmelidir.

1.2.2. Temizlik

Çalışmaya başlamadan önce ve çalışma bitiminde makinelerin çalışma alanlarını temizlemek, düzenlemek ve makinelerin bakımını yapmak gerekir.

Temiz bir ortamda çalışmak hem sağlık açısından hem de kullandığımız araç ve gereçlerin daha problemsiz çalışması açısından önemlidir. Unutulmamalıdır ki düzen disiplini, disiplin ise verimliliği ve kaliteyi artırır.

1.2.3. Işıklandırma

Yapılacak çalışmaya ve işe uygun ışıklandırmanın sağlanması o işin daha hızlı yapılabilmesi, detaylara dikkat edilebilmesi ve göz sağlığımız açısından önemlidir.

Gün ışığının yeterli olmadığı durumlarda gerekli ışıklandırma sağlanmalıdır. Işıklandırma önden, arkadan ya da yandan değil; mümkünse 15-25 derecelik açı ile ön-yukarıdan gelmelidir, ve en az yarım metre üzerimizde olmalıdır.

Ayrıca çalışma ortamının, çalışmaya uygun sıcaklıkta olması ve havalandırmanın yeterli seviyeye getirilmesi çok önemlidir.

1.3. Çalışma Ortamında Meydana Gelebilecek İş Kazaları ve Alınması Gereken Önlemler

Çalışma ortamında meydana gelebilecek iş kazalarını önlemek için gerekli tedbirleri almak iş ve çalışan güvenliği açısından önemlidir.

1.3.1. İğne Batması

İğne batması, çalışma esnasında elin iğne altına sokulması sonucu meydana gelen bir iş kazasıdır. Kısa anlık bir dikkatsizlik sonucu oluşan bu kaza, daha da kötü sonuçlara neden olabilir. Kırılan iğnenin tırnak ya da deri içinde kalması ameliyat gerektirebilir.

Bu nedenle, böyle bir kazanın başımıza gelmemesi için makinede çalışırken dikkatimizi son derece yoğunlaştırmak gerekmektedir. Bu gibi durumlarda sağlık kuruluşuna gidilmelidir.

1.3.2. Elektrik Çarpması

Elektrik çarpması sık karşılaşılmamakla beraber sonuçları ağır olan bir iş kazası türüdür.

Genellikle çalışılan makinelerin bakımının yapılmadığı durumlarda, kısa devre yapması ile oluşur. Kısa devrenin sebepleri arasında yalıtımı yapılmamış kablolar, eskime sonucu aşınmış kablolar, gerekli yağlamalar yapılmadığı için aşınmış ve kurumuş motorlar, temizliğin aksatılması sonucu biriken kumaş ve iplik artıklarının makinede kısa devre yapması olarak belirtilebilir.

Eğer bu tür bir kısa devre ya da elektrik kaçağının olduğu düşünülüyorsa yapılması gereken ilk iş sigortaların kapatılmasıdır. Daha sonra makine fişten çekilmeli ve elektrikle bağlantısının kesildiğinden emin olunmalıdır.

Kesinlikle makinede elektrik akımı varken müdahale edilmemelidir. Kısa devre olduğu düşünülen her durumda mutlaka bir elektrikçi ya da yetkili servisten yardım istenmelidir.

Elektrik çarpmasına maruz kalan bir kişi görüldüğünde, hemen sigortadan elektrik kapatılmalı ve kesinlikle o kişiye elektrik bağlantısı kesilene kadar temas edilmemelidir.

Vakit geçirmeksizin 112 acil servis aranmalı ve ambulans istenmelidir. Daha sonra çarpılan kişiye genel kabul görmüş ilk yardım teknikleri uygulanabilir. Ancak ne yapılacağı bilinmiyorsa kesinlikle ilk yardım uygulanmamalıdır.

1.3.3. Makineye El, Saç ve Giysilerin Sıkışması

Makineye el, saç ve giysinin sıkışması da çok rastlanmamakla beraber meydana gelen ve yine sonuçları ağır olabilen iş kazası çeşitlerindendir. Bu tür kaza ile karşılaşıldığında, paniğe kapılmadan makine acil stop düğmesi ile durdurulduktan sonra, sıkışan giysi veya saç makineden kurtarılmalıdır.

Önlem olarak yapılması gerekenler; elin çalışma esnasında iğne ayağına yakın tutulmaması, saçların bir toka yardımı ya da bone ile toplanması, fazla bol ve uzun kollu giysilerin giyilmemesi ya da önlük giyilmesine dikkat edilmelidir.

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem basamakları	Öneriler
➢ Atölyenin temizlik ve düzenini sağlayınız.	➢ Çalışma ortamının temizliğine dikkat ediniz.
➢ Hesap işi için gerekli araçları hazırlayınız.	➢ Verimli çalışma ortamı oluşturacak biçimde düzenleyiniz.
➢ Hesap işi için gerekli gereçleri hazırlayınız.	➢ Kaynakları etkili ve verimli kullanınız.
➢ İş güvenliği için gerekli önlemleri alınız.	➢ İş güvenliğine dikkat ediniz.

KONTROL LİSTESİ

Uygulama faaliyetlerinden sonra, çalışma ortamı hazırlama ile ilgili yapmış olduğunuz çalışmaları kendiniz ya da arkadaşınızla değerlendirme ölçeğine göre değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Çalışma ortamının temiz olmasını sağladınız mı?		
2. Ortamı yapacağınız işe uygun olarak düzenlediniz mi?		
3. Gerekli ışıklandırmayı sağladınız mı?		
4. Hesap işi deseni hazırlamak için bilgisayar ortamını hazırladınız mı?		
5. Hesap işi için gerekli araçları hazırladınız mı?		
6. Hesap işi için gerekli gereçleri hazırladınız mı?		
7. İş güvenliği için gerekli önlemleri aldınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Yapmış olduğunuz değerlendirme sonunda hayır şeklinde cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme ve uygulama faaliyeti ile ilgili kısmı tekrarlayınız. Tamamı evet ise diğer faaliyete geçiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Aşağıdakilerden hangisi çalışma ortamında bulunan araç ve gereçlerdendir?
A) İplik aktarım makinesi
B) Süsleme malzemeleri
C) İşleme zeminleri
D) Hepsi

2. Aşağıdakilerden hangisi atölye düzenlerken dikkate alınacak hususlardan <u>değildir</u>?
A) Bilgisayarların sayısı
B) Yerleşim planı
C) Işıklandırma
D) Temizlik

3. Aşağıdakilerden hangisi çalışma esnasında meydana gelebilecek kazalardan <u>değildir</u>?
A) Makineye el, saç ve giysilerin sıkışması
B) İşlemenin bozuk olması
C) İğne batması
D) Elektrik çarpması

Aşağıda verilen cümleleri doğru – yanlış durumuna göre işaretleyiniz.

4. ( ) Bol ve uzun kollu giysilerin giyilmesi rahat çalışmayı sağlar.

5. ( ) Makineye el, saç veya giysi sıkıştığında ilk iş olarak acil stop düğmesine basılmalıdır.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarı ile karşılaştırınız. Doğru cevap sayınızı belirleyerek kendinizi değerlendiriniz. Yanlış cevapladığınız sorularla ilgili öğrenme faaliyetini tekrarlayınız.

ÖĞRENME FAALİYETİ–2

AMAÇ

Bu faaliyette verilecek bilgiler doğrultusunda, hesap işi tekniğine uygun desen ve malzeme hazırlayabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Hesap işi tekniğinin desen özelliklerini araştırarak desen örneklerinizi sınıfa getiriniz.
- Çevrenizde bulunan işleme örneklerini ve kullanılan renkleri inceleyerek bilgilerinizi arkadaşlarınızla paylaşınız.

2. HESAP İŞİ TEKNİĞİNE UYGUN DESEN VE MALZEMENİN BELİRLENMESİ

Tekniğe uygun olarak seçilen desen ve malzeme, iş kalitesini önemli ölçüde etkiler. Hesap işi desen özelliği, uygulanacak zemin, yapılacak ürün özelliğine göre malzeme seçilmelidir.

2.1. Hesap İşi

2.1.1. Tanımı

Hesap işi, Türk işlemelerimiz arasında önemli bir yere sahiptir. Hesap işi, tersi ile yüzü aynı görünüşte olan bir işleme tekniğimizdir. Yapılışının kolay olması, renkli ve gösterişli olmasından dolayı tercih edilmektedir.

Hesap işi; en ve boy ipliği aynı kalınlıkta, ipliği sayılabilen kumaşlar üzerine elde işlenirken; desen programında, işleme tekniklerine uygun olarak hazırlanıp istenilen kumaş üzerine sanayi makinesinde de işlenebilmektedir.

2.1.2. Desen Özelliği

Hesap işi tekniğinin desenleri, kareli veya milimetrik kağıda çizilip hazırlanarak renklendirilir. Bitkisel motifler, işlemede daha çok kullanılmaktadır. En fazla görülen desenler; çiçek, yaprak, ağaç ve meyvedir. Bundan başka çadır, şadırvan, köşk, saray, ağaçlar, saksı, kuyu, çıkrık da işlemelerde yer alır.

Meyvelerden nar, üzüm, karpuz ve armut da işlemelere konu olarak seçilmiştir.

Çiçeklerden lale, gül, yasemin, karanfil, şeftali çiçeği, narçiçeği ve sümbül hesap işinde fazlasıyla kullanılmıştır.

Hesap işi, ipliği sayılabilen kumaşlar üzerine yapılır. Bu nedenle hesap işi desenini hazırlarken halı, kilim, kumaş vb. desenlerden de yararlanabiliriz.

Resim 2.1: Hesap işi deseni

2.2. Desen Çiziminde Kullanılan Araç ve Gereçler

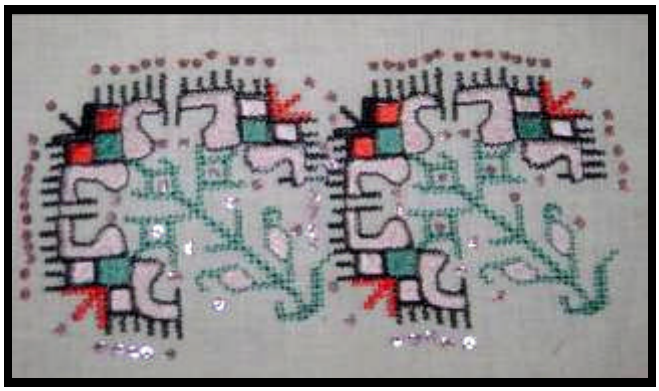
- Kareli veya milimetrik kağıt
- Yumuşak uçlu kalem
- Toplu iğne
- Cetvel
- Desen örnekleri
- Boya kalemleri
- Silgi

2.3. Desen Çizmede Faydalanılan Kaynaklar

Geometrik şekiller, desen kitapları, hayvan resimleri, desenli kumaşlar, kartpostallar, resimli dergiler ve daha önce yapılmış ürünler de desen hazırlamada kullanılmaktadır. Ayrıca müzelerde bulunan ürünlerden ve doğadan yararlanılabilir.

2.4. Hesap İşinin Uygulandığı Yerler ve Yapılan Ürünler

Hesap işi; eskiden özellikle örtü, yağlık, çevre, mendil, uçkur, elbise gibi eşyalar üzerine uygulanırdı. Günümüzde ise günlük hayatta kullandığımız oda takımlarında, masa ve sehpa örtülerinde, seccade, havlu, yastık, abajur, panolar vb. alanlarda uygulanmaktadır. Ayrıca giyim süslemelerinde de (kadın ve çocuk) kullanılan bir işlememizdir.



Resim 2.2: Hesap işi örtü deseni

2.5. İşe Uygun Desen Seçme

Her işlemenin kendine has desen ve işleme özelliği vardır. Desen araştırması yaparken üzerine yapılacak işe, yani işleme tekniğine uygun desen seçilmelidir.

Ayrıca işleme deseni seçerken üzerine işlenecek kumaşa ve işlemenin kullanılacağı yere uygun olmasına dikkat edilmelidir.

Resim 2.3: Hesap işi örtü

2.6. Hesap İşi Deseni Çizme

Yapılacak işe ve kullanılacak yere uygun deseni belirledikten sonra, desen kareli veya milimetrik kağıda çizilerek renklendirilir. Kompozisyon oluşturulur. Ürünün kalıbı hazırlanarak kompozisyon kalıp üzerine yerleştirilir.

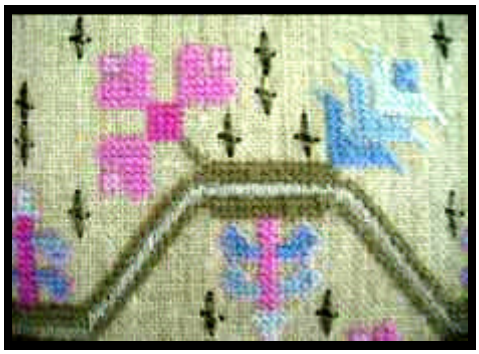
Sanayi makinesinde işlemek üzere deseni, desen programında hazırlarken daha önce elde işlenmiş ürünlerden de yararlanılmaktadır.

Tarayıcı yoluyla veya resim olarak bilgisayar ortamına desen aktarıldıktan sonra da hesap işi işleme tekniklerini, desen üzerinde uygulamak da mümkündür.

2.7. Hesap İşi Tekniğinde Kullanılan Kumaşlar

- **İpliği Sayılabilen Keten Kumaşlar**
  - Bursa keteni
  - Ayancık keteni
  - Rize keteni
- **Pamuklu Kumaşlar**
  - Tokat bezi
  - İzmit bezi
  - Kastamonu bezi
  - Şile bezi
  - Denizli bezi

Resim 2.4: Çeşitli kumaşlardan örnekler



Resim 2.5: Yöresel dokuma kumaşta hesap işi

- **İpekli Kumaşlar (İpliği Sayılabilen)**
  - İpek
  - Krep demur
  - Jorjet
  - Ödemiş İpeği

- **Yünlü Kumaşlar (İpliği Sayılabilen)**
  - Yün tela
  - Ehramlık kumaş

- **Sentetik Kumaşlar (İpliği Sayılabilen)**
  - Viskon
  - Tergal
  - Terilen vb.

2.8. İşlemede Kullanılan Diğer Zeminler

- **Deri**
  - Doğal deriler
  - Suni deriler

2.9. Hesap İşi Tekniğinde Kullanılan İplikler

2.9.1. Çeşitleri

- Trilobal polyester (süpersheen, polysoft)
- Floş, viskon, suni ipek
- Merserize pamuk
- Naylon
- Simler

2.9.2. Özellikleri

- İyi bükümlü,
- Pürüzsüz,
- Sağlam,
- Eşit kalınlıkta,

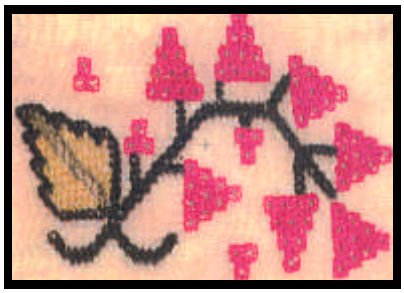
Resim 2.6: İplikler

- Fiziki özelliklerinden dolayı yeni ve renk tonu aynı,
- Standart sertlikte,
- Kaliteli bir görünüşe sahip,
- Kullanılan iğneye uygun,
- Dikişe dayanıklı,
- Düğümsüz ve muntazam,
- Renk sabitliği olmalıdır.

Resim 2.7: Simli iplikler

UYGULAMA FAALİYETİ

Hesap işi deseni çizme

İşlem basamakları	Öneriler
➢ Hesap işi tekniğine uygun desen araştırınız.	➢ Müzelerdeki hesap işi işlemelerimizden yararlanabilirsiniz.
➢ Deseni tespit ediniz.	 **Resim 2.8: Hesap işi deseni** ➢ İşleme tekniği ve kullanım alanına uygun desen seçiniz.
➢ Desen çizmede kullanılan araç ve gereçleri hazırlayınız.	
➢ Kompozisyon hazırlayınız.	➢ Seçilen desenin kullanım alanına uygun ölçülerde olmasına dikkat ediniz.
➢ Deseni çiziniz.	**Resim 2.9: Hesap işi deseni**
➢ Ürün kumaşınızı seçiniz.	➢ Uygulama alanını göz önünde bulundurunuz.
➢ İşleme ipliklerinizi seçiniz.	➢ Sağlam ve kullanılan kumaşa uygun kalınlık ve renkte olmasına dikkat ediniz.

2.10. Deseni Renklendirme

2.10.1. Renklendirme Yapılırken Faydalanılacak Kaynaklar

- Doğadaki renkler
- Renkli kartlar
- Eski işlemeler
- Renk çemberi
- Resim ve tablolar
- Kartpostallar
- Desenli kumaşlar
- İplik renk kataloğu

2.10.2. Renklendirme Yapılırken Dikkat Edilecek Noktalar

Türk işlemelerinde renk, desen kadar önemlidir. İşlemelerde en çok kullanılan renk kırmızıdır. Renk ve desene bakarak bir işlemenin hangi asırda işlendiğini anlamak mümkündür.

Gök mavisi, lal, beyaz ve siyah, hardal rengi, yağ yeşili genellikle XVI. yüzyılda,

Gök mavisi, lal, beyaz ve siyah, mavi, krem rengi, kahverengi, kiremit rengi XVII. yüzyılda,

Pembe, turuncu, filizi, zeytin yeşili, koyu yeşil XVIII. yüzyılda görülür.

Camgöbeği, mor, kiremit rengi, kızıl kahverengi XIX. yüzyıl işlemelerinin renk özelliğidir.

İşlemelerde daima pastel renkler kullanılmış; koyu renkler ancak çerçeve ve damarlara uygulanmıştır.

Bir rengin tonlarının nakışta kullanılışı batının etkisiyle XVIII. yüzyılda olmuştur.

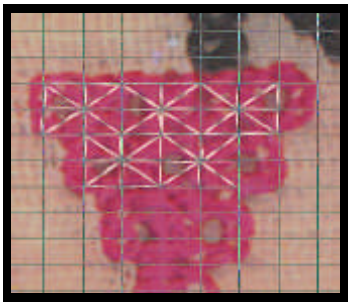
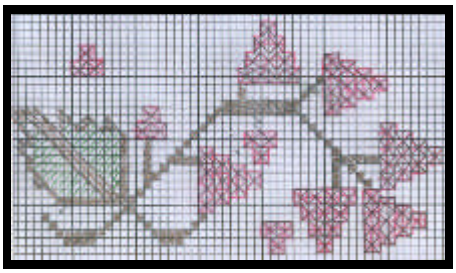
Renklerin kullanımı, renk kuralları kadar yüzyıl özelliklerini de yansıtır. Hesap işinde renk seçimi yaparken kumaşın rengi, kullanılacak işleme tekniği ve kullanılacak yer göz önünde bulundurulmalıdır.

Resim 2.10: Hesap işi deseni

Resim 2.11: Hesap işi deseni

UYGULAMA FAALİYETİ

Hesap işi desenini renklendirme

İşlem basamakları	Öneriler
➢ Renk seçimi yapınız.	➢ Tekniğe ve kullanım alanına uygun olmasına dikkat ediniz.
➢ Deseni renklendiriniz.	 **Resim 2.12: Hesap işi deseni**  **Resim 2.13: Ekran görüntüsü** ➢ Renk uyumuna özen gösteriniz. ➢ Kumaşa uygun renk seçmeye dikkat ediniz. **NOT:** İşlenmiş desenin üzerinden hesap işi tekniğini bilgisayar ortamında çalışabilirsiniz.

2.11. Hesap İşi Yapılırken Dikkat Edilecek Noktalar

- Hesap işi kumaşı ile işleme ipliği arasındaki renk uyumuna dikkat edilmelidir.
- Sanayi makinesinde işlerken kumaş kasnağa iyi gerilmiş olmalıdır.
- Desenin hesap işi karakterini taşıması gerekir.
- İşleme teknikleri desen programında düzgün hazırlanmalı ve işlenmelidir.
- Gerektiği yerde desende bol miktarda sim kullanılmalıdır.
- Hesap işi deseni sık dokunuşlu ve ipliği sayılabilen kumaşlar üzerine uygulanmalıdır.
- Sağlam olmayan yıkanınca boya veren kumaşlar kullanılmamalıdır (Yaptığınız işin başarılı olması ve emeğinizin boşa gitmemesi için kaliteli kumaş kullanmanız son derece önemlidir.).
- Kumaşlar önceden yıkanıp ütülenmelidir.
- Makinede kullanılan iplik, kumaşın kalınlığına göre seçilmelidir (İnce kumaşla çalışılırken ince iplik, kalın kumaşla çalışılırken kalın iplik kullanmaya dikkat edilmelidir.).

KONTROL LİSTESİ

Uygulama faaliyetlerinden sonra, hesap işi tekniğine uygun desen ve malzeme belirleme ile ilgili yapmış olduğunuz çalışmaları, kendiniz ya da arkadaşınızla değerlendirme ölçeğine göre değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Hesap işi tekniğine uygun desen araştırdınız mı?		
2. İşleme tekniği ve kullanım alanına uygun desen seçtiniz mi?		
3. Kompozisyonu ölçüye uygun hazırladınız mı?		
4. Deseni tekniğe uygun çizdiniz mi?		
5. İşleme kumaşınızı hazırladınız mı?		
6. İşleme ipliklerinizi hazırladınız mı?		
7. Ürün renklerinizi belirlediniz mi?		
8. Tekniğe ve kullanım alanına uygun renk seçtiniz mi?		
9. Deseni renklendirdiniz mi?		

DEĞERLENDİRME

Yapmış olduğunuz değerlendirme sonunda hayır şeklinde cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme ve uygulama faaliyeti ile ilgili kısmı tekrarlayınız. Tamamı evet ise diğer faaliyete geçiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Bu faaliyet sonunda kazandıklarınızı, aşağıdaki soruları cevaplayarak ölçünüz.

Aşağıda verilen cümlelerdeki boşlukları uygun şekilde doldurunuz.

1. Tersi ve yüzü aynı görünüşte olan işleme tekniğimize…….. denir.

2. Hesap işi; en ve boy ipliği aynı kalınlıkta, ipliği sayılabilen kumaşlar üzerine elde işlenirken; ……..işleme tekniklerine uygun olarak hazırlanıp istenilen kumaş üzerine sanayi makinesinde de işlenebilmektedir.

3. Hesap işi tekniğinin desenleri, kareli veya ……çizilip hazırlanarak renklendirilir.

4. Hesap işi deseni seçerken üzerine işlenecek……..ve işlemenin ……yere uygun olmasına dikkat edilmelidir.

5. Renklerin kullanımı, renk kuralları kadar …… özelliklerini de yansıtır.

6. Hesap işi kumaşı ile işleme ipliği arasındaki ……dikkat edilmelidir.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarı ile karşılaştırınız. Doğru cevap sayınızı belirleyerek kendinizi değerlendiriniz. Yanlış cevapladığınız sorularla ilgili öğrenme faaliyetlerini tekrarlayınız.

ÖĞRENME FAALİYETİ–3

AMAÇ

Bu faaliyette verilecek bilgiler ve beceriler doğrultusunda uygun ortam sağlandığında, tekniğe uygun olarak işleme tekniklerini kullanarak hesap işi desenini bilgisayarda (punchlama, pançlama) hazırlayabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Hesap işinde kullanılan işleme tekniklerini araştırınız ve bilgilerinizi arkadaşlarınızla paylaşınız.
- Piyasada bulunan desen programlarını ve yapılan çalışmaları kaydedebileceğiniz araçları araştırınız.
- Sınıfta bulunan makinenin özelliğine uygun kayıt ve yedekleme ünitenizi sınıfa getiriniz.

3. HESAP İŞİ İŞLEME TEKNİKLERİNDE DESENİ BİLGİSAYARDA HAZIRLAMA (PUNCHLAMA)

3.1. Deseni Bilgisayara Aktarma

Hesap işi tekniğine uygun olarak araştırdığımız ve bulduğumuz deseni, işlemeye hazır hâle getirebilmek için bilgisayara aktarmak gerekir. Bu işlem için kullanılan yedekleme ve depolama üniteleri şunlardır:

- **Tarayıcı ile aktarma**

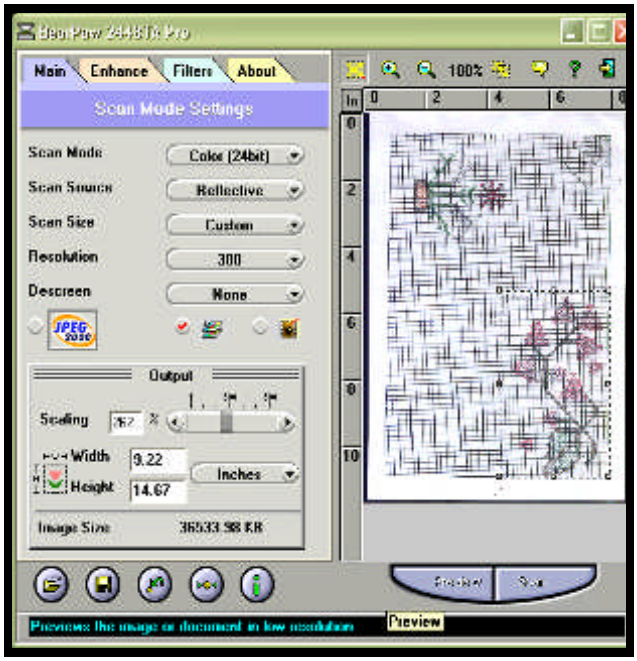
Hesap işi ile ilgili elinizdeki herhangi bir resim ya da deseni tarayıcı ile tarayarak ekrana alabilmek için aşağıdaki sırayı takip ediniz:

Not: Desen programları marka ve özelliklerine göre farklılıklar içerebilir. Uygulamalarınızı yaparken kullanma kılavuzuna bakınız.

UYGULAMA FAALİYETİ

Deseni Bilgisayara Aktarma

NOT: Her marka tarayıcının ayrı bir arabirimi olduğundan kullanımı konusunda tarayıcının kullanım kılavuzunu okuyunuz.

İşlem basamakları	Öneriler
➢ Taranacak nesneyi tarayıcının camı üzerine düzgünce yerleştiriniz.	➢ Taranacak nesne cama dönük olmalı ve tarama yönünde yerleştirilmelidir, dikkat ediniz.
➢ Dosyadan Twain tarayıcı komutunu veriniz ya da soldaki alet menüsünden tarayıcı resmine tıklayınız.	 **Resim 3.1: Ekran görüntüsü** ➢ Başka programlarda menü çubuğu içinde tarayıcı ve kameradan aç tuşu da olabilir dikkat ediniz.
➢ Preview tuşuna basınız.	➢ Preview tuşu taranacak alanın boyutunu gösterir. Buradan taranacak alanın boyutunu büyütebilir ya da küçültebilirsiniz.
➢ Taranacak kısmı Preview'de seçtikten sonra Scan tuşuna basınız.	➢ Scan tuşuna bastıktan sonra belirlediğiniz alanın taranması kısa da olsa bir zaman alacaktır. Ekrana taradığınız nesne gelecektir, unutmayınız.

➢ Görüntü dosyasını kaydetmenizi isteyen kutunun sol üst köşesine dosya adını yazarak tamama tıklayınız.	➢ Verdiğiniz ismi ve kaydettiğiniz yeri daha sonra resmi ekrana çıkartırken kullanacağınız için unutmayınız.

- **Disket ile aktarma**

Deseni disketten bilgisayara aktarmak için öncelikle desen tespiti yapılması gerekir. Seçilen desen ya da resim diskete, CD'ye ya da flaş diske kaydedilerek çalışma ortamına taşınabilir.

- **"CD" ile aktarma**

Bu işlem yapılmadan önce mutlaka güvenlik amaçlı virüs taraması yapılmalıdır.

- **Flaş disk ile aktarma**

Virüs taraması yapılıp aktarma işi tamamlandıktan sonra sağ altta görev çubuğunda kendiliğinden oluşan "Donanımı güvenle kaldır" tuşuna basıldıktan sonra yuvasından çıkarılmalıdır.

3.2. Deseni Dosyaya Kaydetme

Kaydettiğiniz yerin bir adres olduğunu unutmayınız. Kolay erişebileceğiniz klasörler içine kaydedilmesi önerilir.

UYGULAMA FAALİYETİ

Deseni Dosyaya Kaydetme

İşlem basamakları	**Öneriler**
➢ Deseni bilgisayara, tarayıcı, CD, disket ya da flaş disk yardımı ile aktarınız.	➢ Gözlemci olunuz.
➢ Deseni dosyaya kaydediniz.	➢ Çok sayıda desen kaydetme olasılığına karşı isim ve numara ile adlandırınız. ➢ Detaylı bilgi için bk. “Bilgisayarda Desen Hazırlama” modülü

NOT: Deseni bilgisayara aktarma ve kaydetme yöntemleri için bk. “Bilgisayarda Desen Hazırlama” modülü

3.3. Bilgisayarda Hesap İşi Deseni Hazırlarken Dikkat Edilecek Esaslar

Hesap işi tekniklerini hazırlama yöntemlerini seçerken bazı noktalara dikkat edilmelidir:

- Kumaşın cinsine,
- Desenin özelliğine,
- Kullanılacak yere uygun olmasına,
- Desenin net olarak kareli kâğıda çizilip renklendirilmesine,
- Hesap işi tekniğinde hazırlanacak desenin, elde işlenmiş hesap işi tekniklerine uygun ölçüde yapılmasına,
- Birden fazla renkli desenlerin hazırlanmasında, desen programının iyi bilinmesine,
- Desen programında hazırlanan desenin, çeşitli kumaşlarda numune çalışılmasına (En uygun kumaşı bulmak için),
- Desen programında deseni hazırlarken koordinat noktalarının ve parametre ayarlarının iyi yapılmasına dikkat edilmelidir.

3.4. Hesap İşi Deseni Hazırlamada Kullanılan İşleme Metotları

Kullandığınız desen programının özelliğine göre hesap işi tekniğinde kullanılabilecek işleme teknikleri şunlardır:

3.4.1. Sarma (Sargı)

- Farenizin okunu simgesine getirip sol tıklayınız.
  - Bu metodun düğmesi içine girer ve böylece seçilmiş olur.
- Farenin sağ tuşu ile başla komutu veriniz.
  - Ekranımızın sol alt köşesinde “Çizgileri tanımlayınız” yazısı belirir ve bir uyarı sesi çıkar.
- Farenin sol tuşunu kullanarak karşılıklı iki sınır kenarlara dokunarak bir koridor oluşturunuz.
  - Referans noktası verilirken sol tuşa normal basış yuvarlak hareketi, uzun basış (ses çıkana kadar) ise köşeli hareketi bildirir.

- Referans noktalarını verme işlemi bitince farenin sağ tuşuna basarak işlemi bitiriniz.
  - Sargı işlemi yapılırken ekranın sol altındaki yönergeler takip edilir.

- Farenizi sağ tıklayınız.
  - Sağ tıklanınca sistem "Giriş noktasını gir" diyerek oluşturduğunuz koridorun başlama noktasını belirlemenizi ister. Bu nokta ilk referans verdiğiniz noktalardan herhangi biri olabilir.

- Sol tuşla giriş noktalarını veriniz.
  - Sistem "Çıkış noktasını gir" uyarısını verir.

- Sargıyı bitireceğiniz noktayı farenin sol tuşuyla veriniz.
  - Sistem, oluşturduğunuz koridorun içini batışlarla dolduracaktır.

3.4.2. Dekoratif Dikiş

- Farenizin okunu simgesine getirip sol tıklayınız.
  - Bu metodun düğmesi içine girer ve böylece seçilmiş olur.

- Farenin sağ tuşu ile başla komutu veriniz.
  - Ekranımızın sol alt köşesinde "Referans noktalarını giriniz" yazısı belirir ve bir uyarı sesi çıkar.

- Farenin sol tuşunu kullanarak bilgisayarın (aynı zamanda nakış makinesinin) dikiş hareketini uygulamasını istediğiniz yerden başlayarak gerekli referans noktalarını veriniz.
  - Referans noktası verilirken sol tuşa normal basış yuvarlak hareketi, uzun basış (ses çıkana kadar) ise köşeli hareketi bildirir.
- Referans noktalarını verme işlemi bitince farenin sağ tuşuna basarak bittiğini bilgisayara haber veriniz.
  - Sistem, verilen referans noktalarına dikiş hareketini yerleştirecektir.

- Yen**i** bir dikiş atılacak ise aynı işlemleri tekrar ediniz.
  - Sağ ile başlanır, sol ile referans noktaları verilir, sağ ile bitirilir.
  - Bu metodun düğmesi içine girer ve böylece seçilmiş olur.

3.4.3. Çin İğnesi

Çin iğnesi nakışta geniş alanları doldurmak için kullanılan bir işleme metodudur.

- Farenizin okunu simgesine getirip sol tıklayınız.
  - Bu metodun düğmesi içine girer ve böylece seçilmiş olur.

- Farenin sağ tuşu ile başla komutu veriniz.
  - Ekranımızın sol alt köşesinde “Alanı tanımlayınız” yazısı belirir.

- Farenin sol tuşunu kullanarak Çin iğnesi yapılacak alanı tanımlayınız.
  - Alan tanımlanması yapılırken sol tuşa normal basış yuvarlak hareketi ses çıkana kadar, uzun basış ise köşeli hareketi bildirir.

- Alanı tanımlama işlemi bitince farenin sağ tuşuna basarak işlemi bitiriniz.
  - Bitir komutu verildikten sonra sistem dikiş yönünü tanımlamamızı ister. Dikiş yönü nakış makinesinin geniş alanı dolduracağı yöndür.

- Farenizi sol tıklayınız.
  - Sol tıklanınca fare hareket ettirildiğinde bir çizginin çıktığı görülür.

- Fare hareket ettirilerek tanımlanmış olan alanı bu çizgi ile ikiye kesip sol tuşa basınız.
  - Sistem “Giriş noktasını gir” uyarısını verir.

- Sol tuşla, Çin iğnesinin alanı doldurmaya başlayacağı noktayı veriniz.
  - Sistem “Çıkış noktasını gir” uyarısını verir.

- Sol tuş ile alanın bitiş noktasını veriniz.
  - Alanın en uzak noktası veya bitirilmek istenen nokta verilir.
  - Sistem, bir süre hesaplayacak ve alanı dolduracaktır.

NOT: Çin iğnesi tekniğinden işleme tiplerine girilip sargı tekniği seçilerek de uygulama yapılabilir.

3.4.4 Hesap İşi

Hesap işi deseni hazırlarken (punch) müşterinin isteğine, yapılacak ürüne ve desen özelliğine uygun olarak hazırlanır.

Hesap işi desenini hazırlarken kullanılan işleme teknikleri:

- Antika
- Susma (sarma, civankaşı)
- Düz hesap iğnesi
- Verev hesap iğnesi
- Ciğerdeldi
- Gözeme (desen kenarında)

Hesap işi deseninin boyutları, desen hazırlamadan önce belirlenir. Hesap işinin gerçek işleme ölçülerine göre desenin boyutları küçültülür veya büyütülür.

NOT: Hesap işi iğneleri ile ilgili detaylı bilgi için bk. ‘‘Elde Hesap İşi’’ modülü

3.5. Bilgisayarda Hesap İşi Deseni Hazırlama (Punchlama)

Hesap işi desen hazırlığında işleme metotları dikkate alınmalıdır. Hesap işi tekniklerine uygun desen hazırlanmalıdır.

3.5.1. Deseni Ekrana Getirme

Dosyadan ya da ekrandaki menü çubuğundan simgesine tıklayınız. Ekrana "Resim aç" penceresi gelecektir. Bu bölümden tarayıcıdan kaydettiğiniz dosyanın yerini ve adını yazarak aç tuşuna bastığınızda tarattığınız resim ekrana gelecektir.

Resim 3.2: Ekran görüntüsü

3.5.2. İğne Seçme

Resim 3.3: Ekran görüntüsü

Çalışma penceremizin alt kısmında bulunan menü çubuğundan iğne resmi tıklanarak iğne seçilir. İğne sayısı, punchlama yaparken kullanılan işleme metotları ya da o işlemede kullanılacak renk sayısı ile ilgilidir. Piyasada bulunan sanayi nakış makineleri 7, 9 en fazla 12 iğnelidir. Bu nedenle seçilen iğne sayısı da kullanılan makinenin iğne sayısını geçmemelidir.

3.5.3. Parametre Ayarları

Parametreler bir desen yapılırken veya yapıldıktan sonra kullanılan işleme metotlarıyla ilgili bir takım ayarları içerir. Bu ayarlar desenin nakış makinelerinde problemsiz olarak çalışmasını ve nakış kalitesini etkiler.

Parametreler için belirli bir standart olmayıp kullanılan iplik, kumaş, makine markası hatta çalışan operatörün isteğine göre değişiklik göstermektedir.

Parametreler iki şekilde verilir: Her bir metot seçildikten sonra parametresi verilip uygulanabilir veya desen bitirildikten sonra grup parametresi verilir.

Not: Desen programları marka ve özelliklerine göre farklılıklar içerebilir. Uygulamalarınızı yaparken kullanma kılavuzuna bakınız.

- **Blok parametreleri**

SIKÇA KULLANILAN FONKSİYONLAR İÇİN STANDART PARAMETRELER		
Fonksiyon	**Parametre**	**Değer**
➢ Otomatik dikiş	Adım boyu –Adım 3	20 – 30 - 40
➢ Sargı	Sıklık	4.0 – 5.0
	Alt yürüme	Ortadan - çevresel
	Alt yürüme adım boyu	25 - 30
➢ Çin iğnesi	Sıklık	4.0 – 5.0
	Alt yürüme	Ortadan - çevresel
	Alt yürüme adım boyu	25 - 30

3.5.4. Koordinatlar

Bir desen yapılırken kullanılan işleme metotlarıyla ilgili bir takım komutları içerir. Seçilen işleme metoduna göre desenin hatlarının belirlenmesidir.

3.5.5. Giriş - Çıkış Noktası

Makinenin kısa zamanda daha hızlı ilerlemesi, iplik sarfiyatının az olması, zaman kaybını önlemek için giriş ve çıkış noktalarını iyi ayarlamak gerekir. Giriş noktası en son punch yapılan noktadan, çıkış noktası ise bir sonra yapılacak en yakın noktaya verilmelidir.

3.5.6. Başlama Noktası

Değiştir menüsünden başlama noktası tıklanır. Ekrana gelen çerçevede başka nokta seçilerek tamam tuşuna basılır.

Desen programında desen işleme tekniklerine uygun hazırlandıktan sonra, makinede işlemenin başlayacağı noktanın belirlenmesi gerekir. Desenin ortasından, altından, üstünden, yanından desen başlayabilir. Başlama noktasını desende belirlerken işlenecek kumaşın ölçülerine de dikkat edilmelidir.

3.6. Desen Düzeltme

İşleme metotlarını desen üzerinde uyguladıktan sonra desen üzerinde yapılması düşünülen değişiklikler için (sıklık ayarı, parametre ayarı, işleme tipini değiştirme, taşıma, kopyalama, silme gibi) desenin tamamının veya değiştirilmesi düşünülen kısımlarının alan içine alınarak tanımlanması gerekir.

3.6.1. Seçme (Alanı İçine Alma)

Desende bazı işlemleri yapabilmek için desenin tamamının veya bir kısmının alan içine alınarak tanımlanması gerekir. Alan tanımlayabilmek için soldan simgesine tıklanır. Bu simgeye tıklandığında üstte yeni bir alet kutusu açılacaktır.

Resim 3.4: Ekran görüntüsü

3.6.1.1. Kare İçine Alma

Bu simgeye tıklandıktan sonra seçilmek istenen alanın sol üst köşesinden sağ alt köşesine doğru fare hareket ettirilir. Oluşan çerçeve içindeki bütün alanlar seçilmiş olur.

3.6.1.2. Etrafını Çizme

Bu simge seçildikten sonra seçilecek alanın etrafı fare ile çizilir. Oluşan alan içindeki tüm bölümler seçilmiş olur.

3.6.1.3. Blok Blok Dolaşma

Bu simgeye tıklandığında son yapılan blok otomatik olarak seçilir. Klavyedeki sağ ve sol ok tuşlarını kullanarak desende dolaşılır veya seçilecek bölümün üzerine fare ile tıklanır. Seçilecek alana gelince işlem tamamlanmış olur.

3.6.2. Taşıma

Seçilmiş alan farenin sol tuşuna basılı tutularak sürüklenir. İstenilen yere getirilip sol tuş bırakılır. Daha sonra işlemi tamamlamak için sağ tuşa basılıp bitti komutu verilir.

Bu komut işlenmiş desenin yerini değiştirmede, desen tekrarlarında, blok tekrarlarında genellikle çoğalt komutu ile birlikte kullanılır. Desene çoğalt komutu verildikten sonra istenilen yere taşınarak yapıştırılır.

3.6.3. Kopyalama

Seçilen alan üzerinde farenin sağ tuşuna basıp açılan menüden kopyala veya çoğalt komutu verilir. Kopyala komutu belleğe kopyalar daha sonra üst menüden simgesi seçilerek yapıştırılır.

Eğer aynı desen içinde kopyalama yapılacaksa çoğalt komutunun verilmesi daha iyi olur. Böylece seçilen alanın bir kopyası ekrana direkt olarak gelir. Gelen bu parça istenilen yere taşınıp bırakılır. Farenin sağ tuşuna basılıp açılan menüden bitti komutu verilir.

3.6.4. Silme

Seçilen alanı silmek için alan üzerine sağ tıklanıp açılan menüden sil komutu verilir.

3.6.4.1. Nokta Silme

Desen düzeltmede kullanılır. Düzeltmek istenilen alan blok hâlinde seçildikten sonra silinecek noktayı seçip “delete” basılır sonra sağ tuşla batış oluştur komutu verilir.

3.6.4.2. İğne Silme

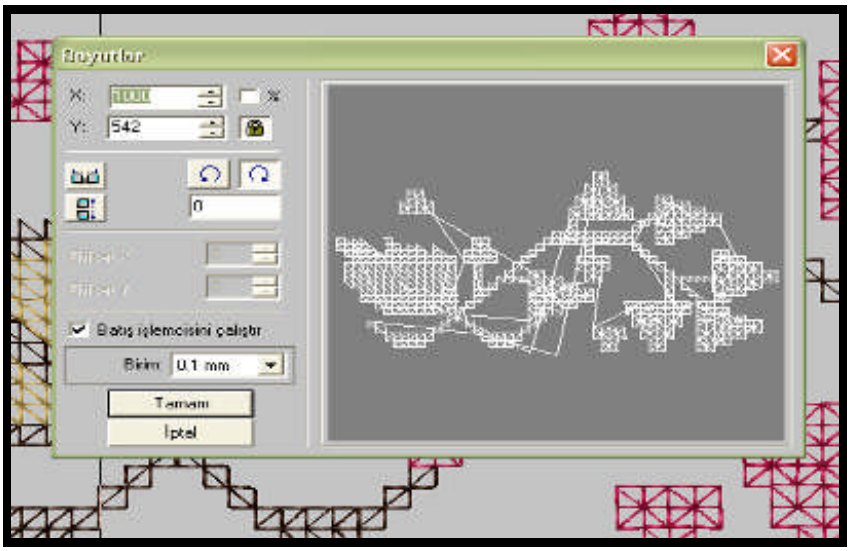
Desen üzerinde blok blok dolaşırken aynı zamanda çalışma penceresinin sol alt köşesinde komutlar takip edilir. Silmek istediğimiz iğne gelince seçili olan blokta ‘‘Delete’’ tuşuna basılınca o iğne silinmiş olur.

3.6.4.3. Deseni veya Bir Bölümünü Silme

Desenin blok hâlinde tamamı veya silinmek istenilen bölüm seçilir. Sağ tuşla “Delete” komutu verildiğinde desen silinmiş olur.

3.7. Ebat Değiştirme

Ekranın solunda bulunan alet kutusundan simgesine tıklanır. Ekrana aşağıdaki pencere gelecektir.



Resim 3.5: Ekran görüntüsü

NOT: Desen programları marka ve özelliklerine göre farklılıklar içerebilir. Uygulamalarınızı yaparken kullanma kılavuzuna bakınız.

3.7.1. Döndürme/ Çevirme

Tuşu, deseni sola doğru döndürür.

Tuşu, deseni sağa doğru döndürür. Döndürülecek açı alttaki kutuya yazılır.

3.7.2. Büyültme Küçültme

Sol üstte görülen X ve Y koordinatları resmin o anki ebatlarını gösterir.

Ebat değiştirilmek istenirse bu kutulara istenilen ebatlar (x- yatay, y- dikey olarak) yazılınca ebat değiştirilebilir. Ebatlar 1/100 oranındadır. Yani 100 rakamı 1 cm'yi ifade eder.

Sağ üst köşedeki % işaretinin bulunduğu kutu seçilirse büyütme küçültme oranı % olarak değiştirilebilir. Bu bölümün altındaki kilit resmi, desenin ebatlarını kilitler.

Bu şu anlama gelir; desenin genişliğini değiştirirsek yüksekliği ona göre otomatik olarak değişecektir. Kilidi iptal edersek (üzerine sol tıklayarak) ebatlar birbirinden bağımsız değiştirilebilir.

3.7.3. Yatay Dikey Aynalama

Tuşu, deseni yatay olarak aynaya göre ters çevirir.

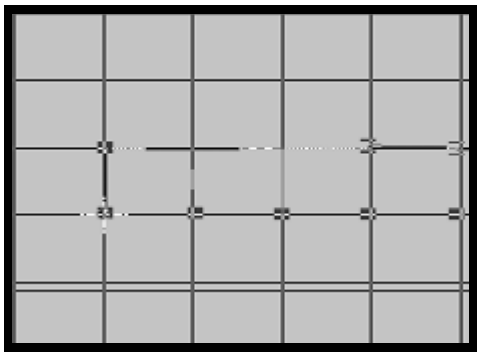
Tuşu, deseni dikey olarak aynaya göre ters çevirir.

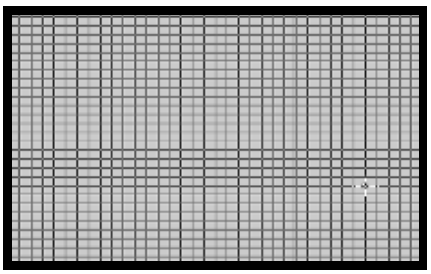
NOT: Desen hazırlamada kullanılan programlar, marka ve özelliklerine göre değişiklik gösterebilir. Bu gibi durumlarda kullanma kılavuzunu inceleyiniz.

UYGULAMA FAALİYETİ–1

Not: Desen programları marka ve özelliklerine göre farklılıklar içerebilir. Uygulamalarınızı yaparken kullanma kılavuzuna bakınız.

Antika Yapma

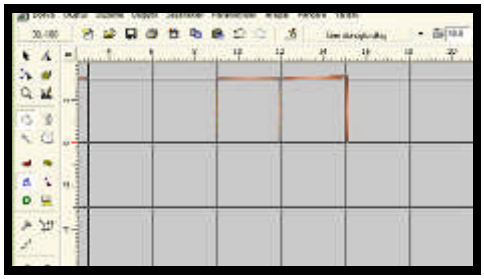
İşlem basamakları	Öneriler
➢ Antika tekniğini uygulamak için; ➢ Solda yer alan menüden ızgara simgesini tıklayınız. ➢ Açılan çerçeveye değer giriniz. ➢ Tamamı tıklayınız. ➢ Antikanın önceden gerçek ölçüleri tespit edilir. Örneğin; Eni- 10, boyu- 6 antikadan oluşan bir dikdörtgen için; 10 * 30 =300 Antikanın eni = 3 cm olarak gerçek boyutu belirlenir.	 **Resim 3.6: Ekran görüntüsü**  **Resim 3.7: Ekran görüntüsü** **NOT:** Koordinat noktalarını, köşeli nokta ile giriniz.
➢ Karelerle hazırlanmış ekran karşınıza gelecektir.	➢ Ekrandaki çerçeveyi büyüteç yardımıyla büyütünüz.



Resim 3.8: Ekran görüntüsü

- Antika tekniğini, kareli kâğıt üzerine çizmeden de ızgarayı açarak çalışabilirsiniz.
- Izgara, deseninizin rahat çalışılmasını sağlar, unutmayınız.

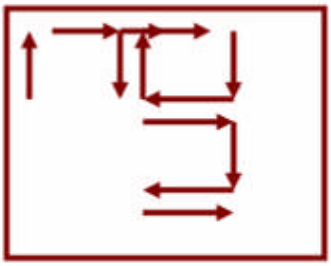
- Dikiş simgesini tıklayınız.
- Parametre ayarını yapınız.
- İşleme tipini geri dönüşlü dikiş seçiniz.
- Dikiş adımını 40.0 yapınız.
- Referans noktalarını, karenin köşesinden ve alttan başlayarak giriniz.

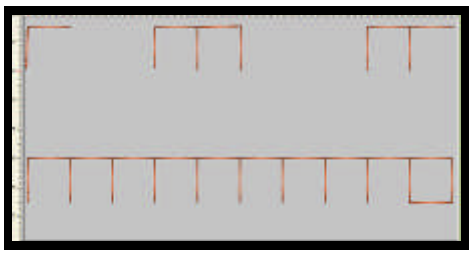


Resim 3.9: Ekran görüntüsü

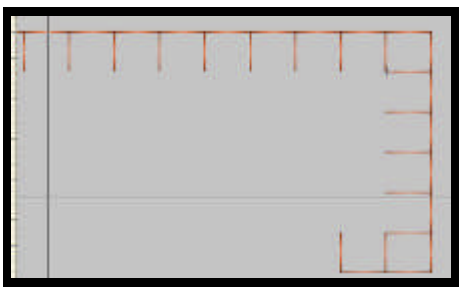
NOT: Antika tekniği alttan üst köşeye, sağ köşeye, alta, aynı üst köşeye ve sağa doğru çalışılır.

- Ok işaretleri ile antika tekniği gösterilmiştir.
- Aynı işlemleri tekrar ederek antika sayınıza göre çalışınız.
- Antika tekniğinin köşesini desene göre dönerek diğer kenarlarını çalışınız.

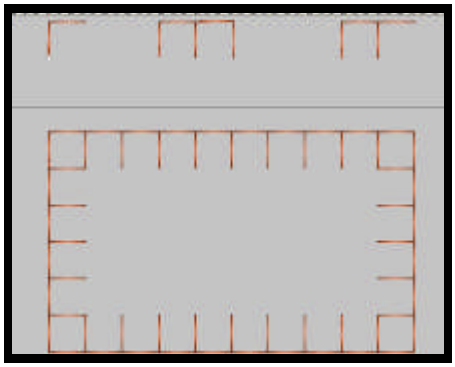




Resim 3.10: Ekran görüntüsü

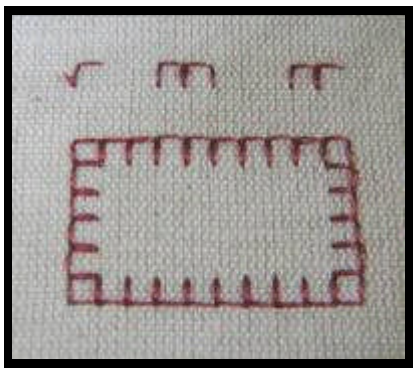


Resim 3.11: Ekran görüntüsü

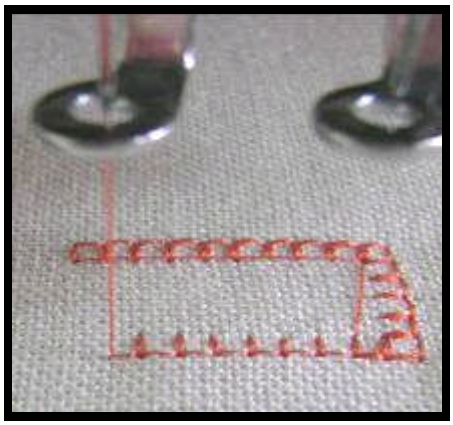


Resim 3.12: Ekran görüntüsü

- Değiştir – Başlama noktası – Başka nokta olarak tıklayınız.

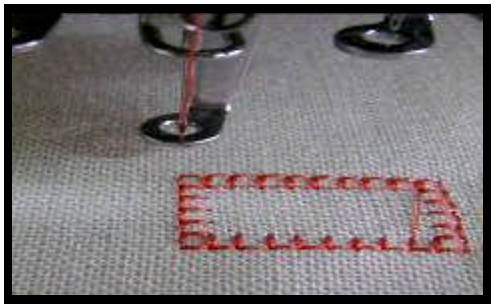


Resim 3.13: Ekran görüntüsü (Sanayi makinesinde işlenmiş)

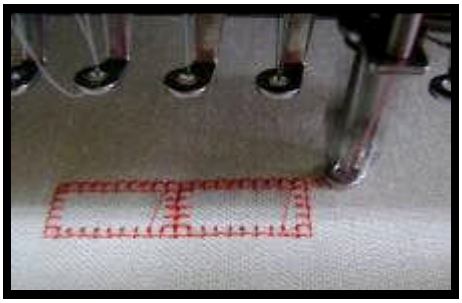


Resim 3.14: Makinede antikanın işlenmiş görüntüsü

- En ve boy iplikleri aynı kalınlıkta kumaş kullanılmıştır.
- Antikanın başlama noktasını, makinenin işleyebileceği şekilde değiştirilmesi gerekir.

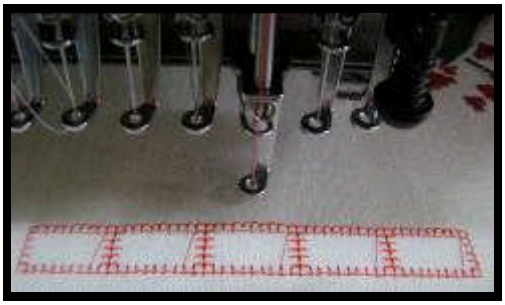


Resim 3.15: Antikanın bitmiş ekran görüntüsü



Resim 3.16: Makinede antika işlemenin ekran görüntüsü

- Desen programından yararlanarak kompozisyon oluşturabilirsiniz.

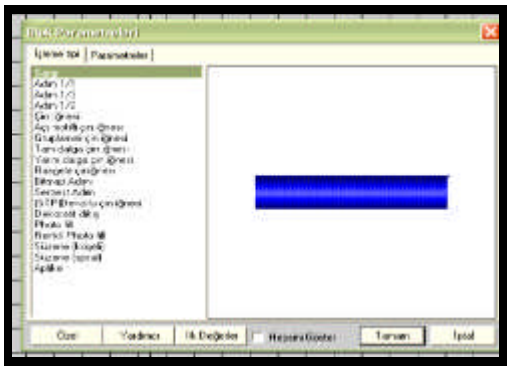
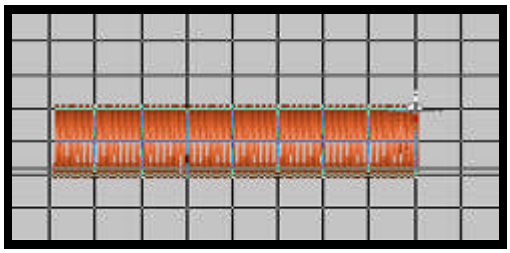
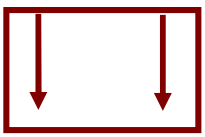


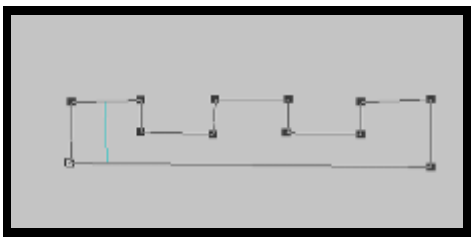
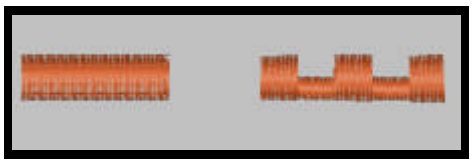
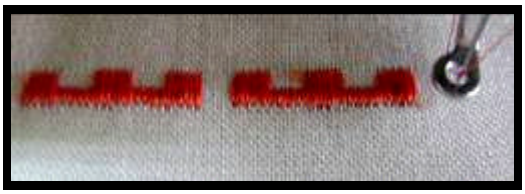
Resim 3.17: Sanayi makinesinde antika ile hazırlanmış kompozisyonunu işlem

UYGULAMA FAALİYETİ–2

NOT: Desen programları marka ve özelliklerine göre farklılıklar içerebilir. Uygulamalarınızı yaparken kullanma kılavuzuna bakınız.

Susma (Sarma) Yapma

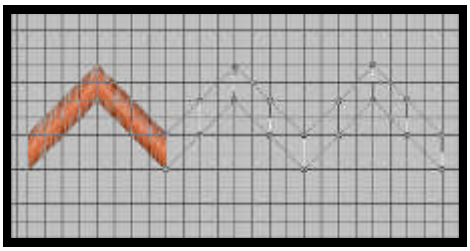
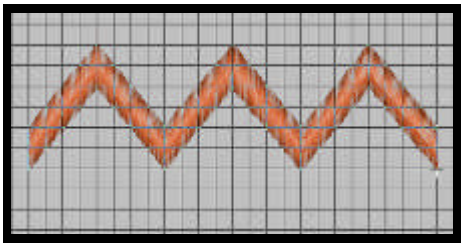
İşlem basamakları	**Öneriler**
➢ Sargı simgesini tıklayınız. ➢ Parametre ayarlarını yapınız. ➢ Dikiş adımı – 30.0 ➢ Sargı sıklık – 4.0 ➢ Ortadan alt yürüme - Evet	 **Resim 3.18: Blok parametre ayarı**
➢ Izgara simgesini tıklayarak açılan pencereye değeri 30 giriniz. ➢ Büyüteçle ızgarayı büyütünüz. ➢ Çizgileri tanımlayınız. ➢ Giriş noktasını giriniz. ➢ Çıkış noktasını giriniz.	 **Resim 3.19: Sarma – susma çalışma**
 ➢ Sargı yönünü dikey olarak çalışınız.	**NOT:** Desenin başlama noktasının makinenin işleyebileceği şekilde değiştirilmesi gerekir. ➢ Değiştir – Başlama noktası – Başka nokta olarak tıklayınız.

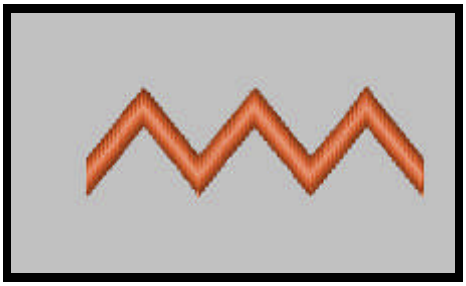
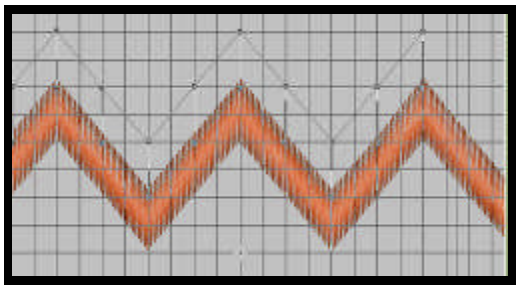
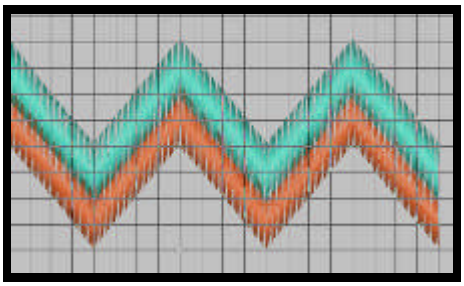
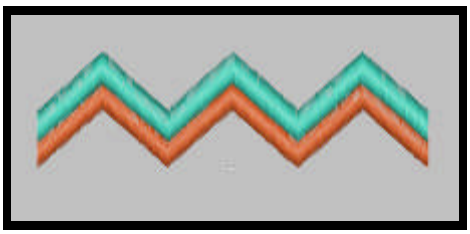
➢ İkinci yöntem ile susma yapmak için Çin iğnesi simgesini tıklayınız. ➢ Belirlediğiniz ölçüye göre alanı tanımlayınız.	 **Resim 3.20: Desen programında sarma – susma tekniğini uygulama**
➢ Dikey olarak dikiş yönünü belirleyiniz. ➢ Giriş noktasını giriniz. ➢ Çıkış noktasını giriniz. ➢ Sistem, alanınızı sarma tekniğine göre dolduracaktır.	 **Resim 3.21: Ekran görüntüsü** ➢ Susmanızı makinede düzgün işlemek için başlangıç noktasını değiştirerek kaydediniz
 Resim 3.22: Sanayi makinesinde sarma – susma işleme	 **Resim 3.23: Sanayi makinesinde sarma – susma işleme**
➢ Desen programında hazırladığınız sarmanın – susmanın kompozisyonunu oluşturabilirsiniz (su şeklinde hazırlayarak).	 **Resim 3.24: Sanayi makinesinde sarma – susma işleme**

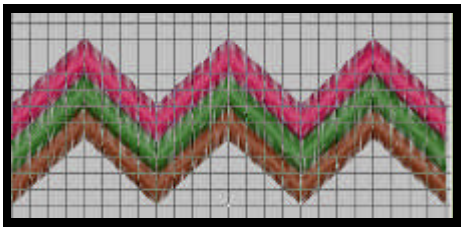
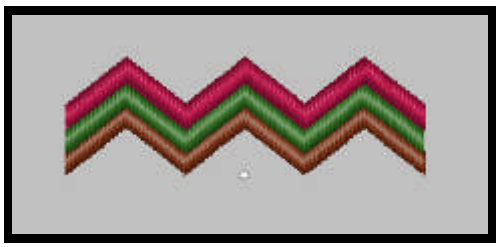
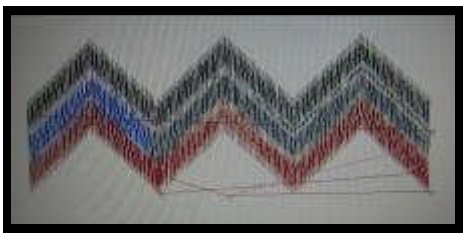
UYGULAMA FAALİYETİ–3

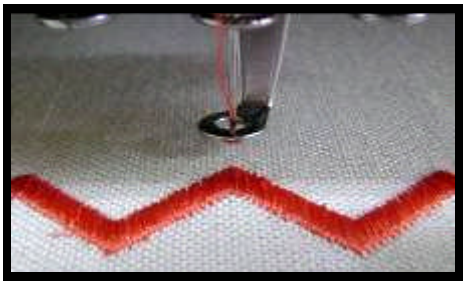
NOT: Desen programları marka ve özelliklerine göre farklılıklar içerebilir. Uygulamalarınızı yaparken kullanma kılavuzuna bakınız.

Civankaşı Yapma

İşlem basamakları	Öneriler
➢ Civankaşı tekniğini yapmak için; ➢ Izgara simgesini tıklayınız. ➢ Açılan çerçeveye değer giriniz. ➢ (x–30 \ y–30)	➢ Izgara simgesini tıklayarak açmış olduğunuz kareli ekran üzerinde, civankaşı tekniğini çalışabilirsiniz (kareli kâğıda çizmeden).
➢ Sargı simgesini tıklayınız. ➢ Parametre ayarlarını yapınız. ➢ Sıklık – 4.0 ➢ Dikiş Adımı – 30.0 ➢ Çizgileri tanımlayınız. ➢ Tamamı tıklayınız. ➢ Giriş noktasını giriniz. ➢ Çıkış noktasını giriniz.	 **Resim 3.25: Civankaşının ekran görüntüsü**
➢ Sistem, belirlediğiniz alanı sargı olarak dolduracaktır (1. sıra).	 **Resim 3.26: Civankaşının ekran görüntüsü**

➢ Civankaşı tekniğinin gerçek ölçülerini büyütece girip kontrol ediniz.	 **Resim 3.27: Civankaşının bitmiş görüntüsü**
➢ İkinci iğneyi tıklayınız. ➢ Çizgileri tanımlayınız. ➢ Tamamı tıklayınız. ➢ Giriş noktasını giriniz. ➢ Çıkış noktasını giriniz.	 **Resim 3.28: Civankaşının ikinci sırasının görüntüsü** ➢ Civankaşı tekniğinin koordinat noktalarının köşeli olarak konulması önemlidir, unutmayınız.
➢ Civankaşı tekniğinin ikinci sırasını, ilk sıra gibi çalışarak tamamlayınız.	 **Resim 3.29: Civankaşının ikinci sırasının görüntüsü**
➢ Civankaşı tekniğinin gerçek ölçülerini, büyütece girip kontrol ediniz.	 **Resim 3.30: Civankaşının ikinci sırasının gerçek görüntüsü**

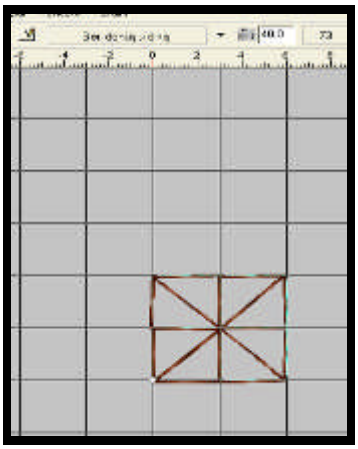
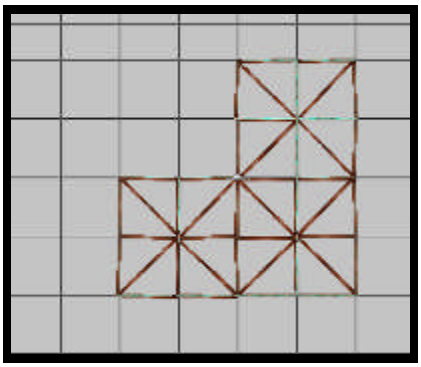
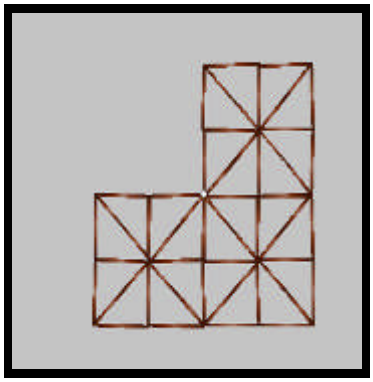
➢ Civankaşı tekniğinin üçüncü sırası için; • Üçüncü iğneyi tıklayınız. • Çizgileri tanımlayınız. • Tamamı tıklayınız. • Giriş noktasını giriniz. • Çıkış noktasını giriniz.	 **Resim 3.31: Civankaşının üçüncü sırasının ekran görüntüsü** ➢ Civankaşı tekniğinin üçüncü sırasını, ikinci sıra gibi çalışarak tamamlayınız.
➢ Civankaşı tekniğinin gerçek ölçülerini, büyütece girip kontrol ediniz.	 **Resim 3.32: Civankaşının üçüncü sırasının gerçek görüntüsü** ➢ Sanayi makinesinde işlemek üzere desenin gerçek ölçülerini kontrol ederek düzeltiniz. ➢ Deseni makinede işlemek üzere başlama noktasını değiştiriniz
➢ Deseninizi diskete kaydediniz. ➢ Sanayi makinesine yükleyiniz. ➢ Deseninizi açınız. ➢ Makinenizi hazırlayınız. ➢ Kumaş üzerinde civankaşı tekniğini numune çalışınız.	 **Resim 3.33: Civankaşının sanayi makinesindeki görüntüsü**

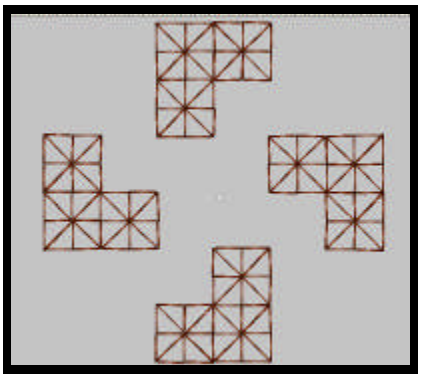
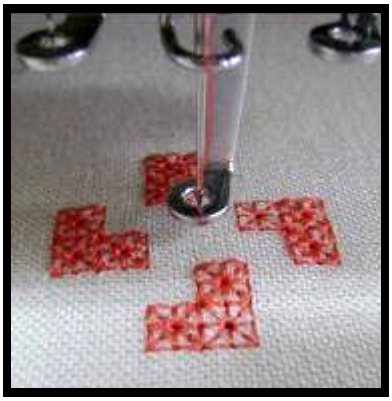
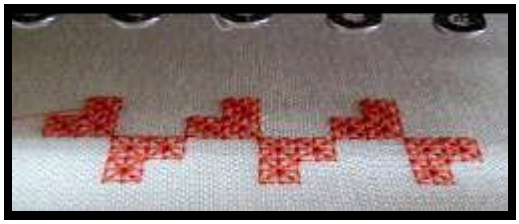
	 **Resim 3.34: Civankaşının ilk sırasının makinede işlenmiş görüntüsü** **Resim 3.35: Civankaşının makinede işlenmiş görüntüsü**

UYGULAMA FAALİYETİ–4

NOT: Desen programları marka ve özelliklerine göre farklılıklar içerebilir. Uygulamalarınızı yaparken kullanma kılavuzuna bakınız.

Ciğerdeldi Yapma

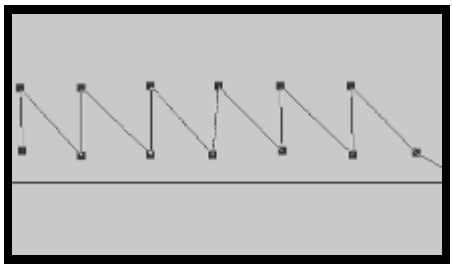
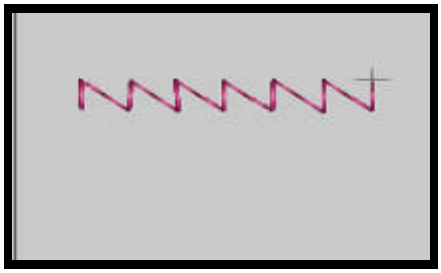
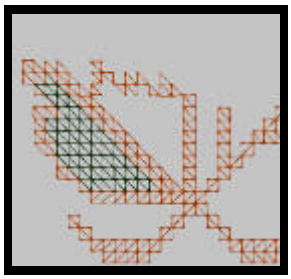
İşlem basamakları	**Öneriler**
Ciğerdeldi tekniğini uygulamak için; ➢ Izgara simgesini tıklayınız. ➢ Açılan çerçeveye değer giriniz (x–30 \ y–30). ➢ Dikiş simgesini tıklayınız. ➢ Parametre ayarlarını yapınız. ➢ Dikiş Adımı – 40.0 İşleme tipi – Geri dönüşlü dikiş ➢ Referans noktalarını giriniz (köşeli olarak). ➢ Tamamı tıklayınız. ➢ Sistem, koordinat noktalarını geri dönüşlü dikişle dolduracaktır.	 **Resim 3.36: Ciğerdeldi tekniğinin ekran görüntüsü** ➢ Koordinat noktalarının orta merkezde birleşmesini sağlayınız.
➢ Ciğerdeldi tekniğinin diğer sıralarını desene göre çalışınız.  **Resim 3.37: Ciğerdeldi tekniğinin ekran görüntüsü**	 **Resim 3.38: Ciğerdeldi tekniğinin ekran görüntüsü**

➢ Desen programında değiştir – desen tekrarı tıklanarak istenilen düzenleme yapılabilir.	➢ Desen programında yaptığınız çalışmanın gerçek görüntüsünü, büyütece girerek kontrol ediniz.
 **Resim 3.39: Ciğerdeldi tekniğinin ekran görüntüsü**	 **Resim 3.40: Ciğerdeldi tekniğinin makinede işlenmiş görüntüsü**
 **Resim 3.41: Ciğerdeldi tekniğinin makinede işlenmiş görüntüsü (su şeklinde düzenlenmiş)**	 **Resim 3.42: Ciğerdeldi tekniğinin makinede işlenmiş görüntüsü (farklı bir kompozisyon)**

UYGULAMA FAALİYETİ–5

NOT: Desen programları marka ve özelliklerine göre farklılıklar içerebilir. Uygulamalarınızı yaparken kullanma kılavuzuna bakınız.

Düz Hesap İğnesi Tekniğini Yapma

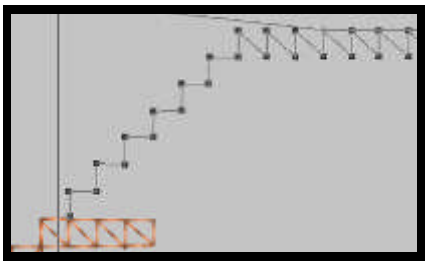
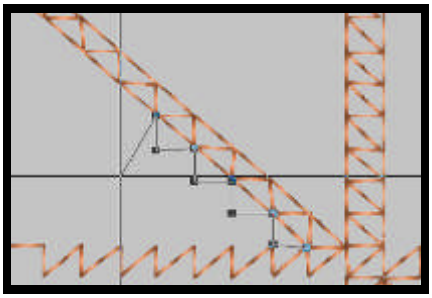
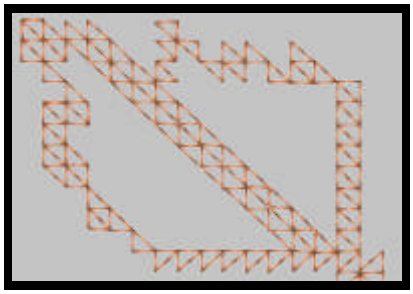
İşlem basamakları	**Öneriler**
➢ Izgara simgesini tıklayınız. ➢ Açılan çerçeveye değer giriniz. (x-30 \ y-30). ➢ Dikiş simgesini tıklayınız. ➢ Parametre ayarlarını yapınız. ➢ Dikiş Adımı – 40.0 ➢ İşleme tipi – Adım 3 ➢ Referans noktalarını giriniz (köşeli olarak). ➢ Tamamı tıklayınız.	 **Resim 3.43: Düz hesap iğnesinin koordinat noktalarının ekran görüntüsü**
➢ Sistem, koordinat noktalarını dikişle dolduracaktır. ➢ Soldan sağa, aşağıdan yukarıya doğru çalışınız.	 **Resim 3.44: Düz hesap iğnesinin görüntüsü**
	 **Resim 3.45: Düz hesap iğnesinin görüntüsü**

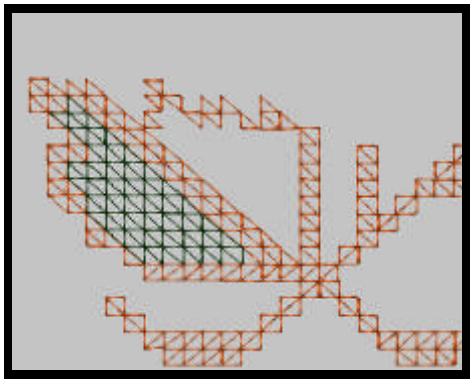
	➢ İşaretlerle gösterildiği şekilde çalışınız ➢ Düz hesap iğnesinde, 1. sıranın gözemesini yaparak diğer sıraları çalışınız
 Resim 3.46: Düz hesap iğnesinin makinede işlenmiş görüntüsü	 **Resim 3.47: Düz hesap iğnesinin işlenmiş görüntüsü (En ve boy iplikleri aynı kalınlıkta kumaş üzerinde)**
➢ Deseninizi; verev hesap iğnenizi, düz hesap iğnesi ve gözeme ile birlikte çalışarak bitiriniz.	➢ Teknikleri uygularken elde işlenmiş hesap işlemelerine bakınız.

UYGULAMA FAALİYETİ–6

NOT: Desen programları marka ve özelliklerine göre farklılıklar içerebilir. Uygulamalarınızı yaparken kullanma kılavuzuna bakınız.

Verev Hesap İğnesi Tekniğini Yapma

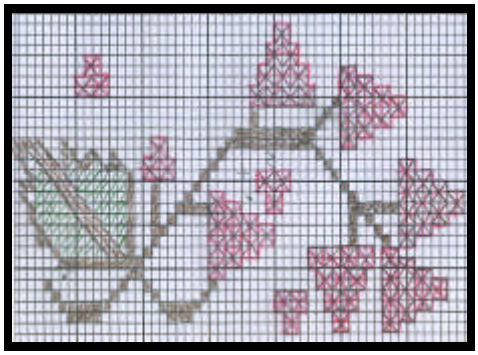
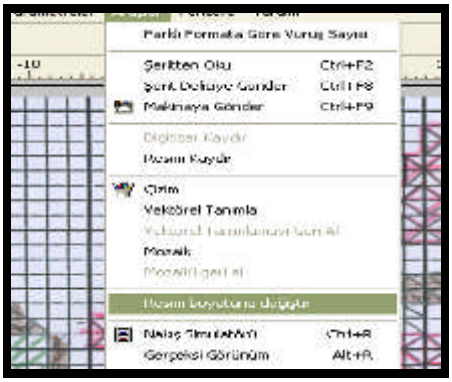
İşlem basamakları	Öneriler
➢ Izgara simgesini tıklayınız. ➢ Açılan çerçeveye değer giriniz. ➢ (x–30 \ y–30) ➢ Dikiş simgesini tıklayınız. ➢ Parametre ayarlarını yapınız. ➢ Dikiş Adımı – 40.0 ➢ İşleme tipi – Adım 3	➢ Izgara menüsünü açarak deseninizi verev hesap iğnesi tekniğe uygun olarak daha iyi çalışabilirsiniz.
➢ Referans noktalarını giriniz (köşeli olarak). ➢ Tamamı tıklayınız. ➢ Sistem, koordinat noktalarını dikişle dolduracaktır. ➢ Soldan sağa, aşağıdan yukarıya doğru çalışınız.	 **Resim 3.48: Verev hesap iğnesinin işlenmiş görüntüsü**
 **Resim 3.49: Verev hesap iğnesinin işlenmiş görüntüsü (kenar gözemesi ile birlikte)**	 **Resim 3.50: Verev hesap iğnesinin işlenmiş görüntüsü**

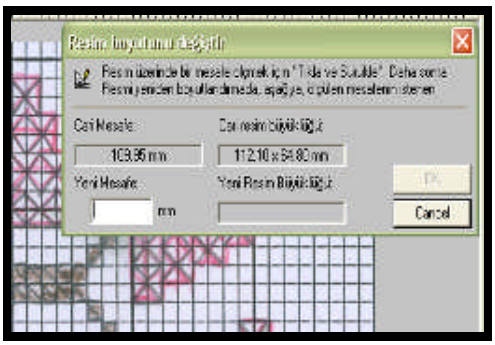
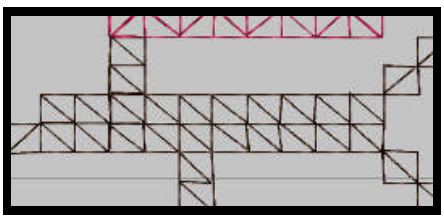
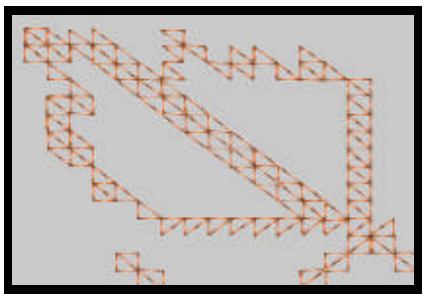
 **Resim 3.51: Verev hesap iğnesinin görüntüsü**	 **Resim 3.52: Verev hesap iğnesinin makinede işlenmiş görüntüsü**
➢ Deseninizi; verev hesap iğnenizi, düz hesap iğnesi ve gözeme ile birlikte çalışarak bitiriniz.	➢ Teknikleri uygularken elde işlenmiş hesap işlemelerine bakınız.

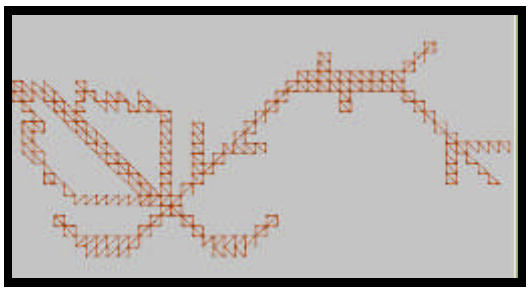
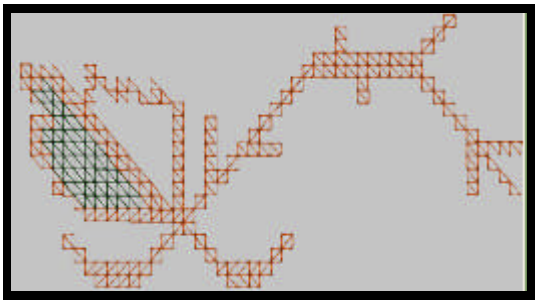
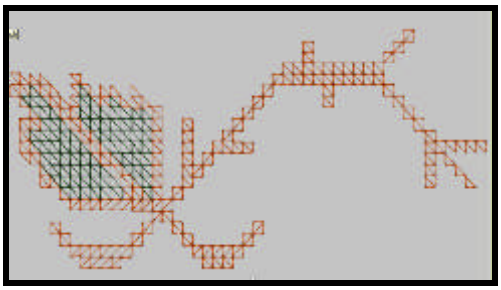
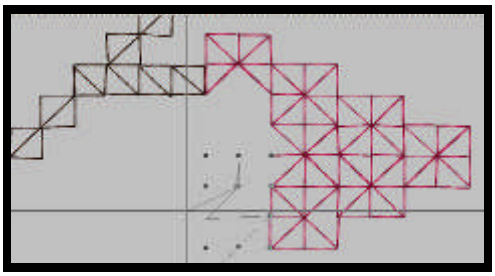
UYGULAMA FAALİYETİ–7

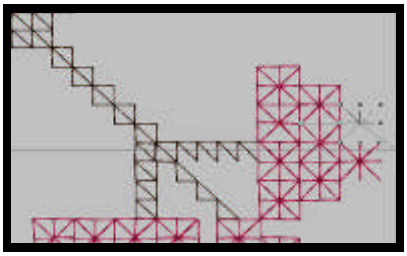
NOT: Desen programları marka ve özelliklerine göre farklılıklar içerebilir. Uygulamalarınızı yaparken kullanma kılavuzuna bakınız.

Hesap İşi Desenini Yapma

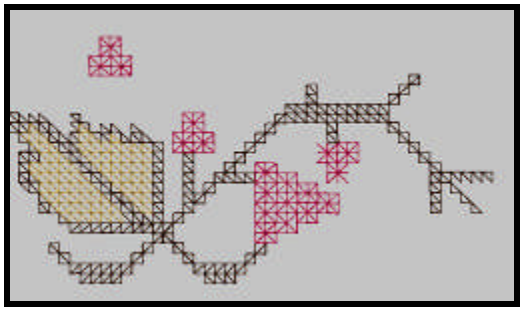
İşlem basamakları	Öneriler
➢ Kaydettiğiniz resmi açınız. ➢ Hesap işi tekniklerinden desene göre düz, verev hesap iğnesi tekniği, kenar gözeme ve ciğerdeldi teknikleri uygulanmıştır.	 **Resim 3.53: Ekran görüntüsü**
➢ Büyüteçle desenin 1:1 boyutlarını belirleyiniz. ➢ Araçlardan resim boyutunu değiştiriniz.	 **Resim 3.54: Ekran görüntüsü**

➢ Araçlardan resim boyutunu değiştir, çerçevesi açılınca istenen ölçüye göre deseninizi belirleyiniz.	 **Resim 3.55: Ekran görüntüsü**
➢ Dikiş simgesini tıklayınız. ➢ Parametre ayarlarını yapınız. • Dikiş adımı – 40.0 • İşleme tipi - Adım 3	 **Resim 3.56: Ekran görüntüsü**
➢ Hesap işi deseninizin başlanacağı noktayı tespit ediniz. ➢ Düz, verev hesap iğnesi tekniğini gözemesi ile birlikte desene göre çalışınız.	 **Resim 3.57: Hesap işi deseninin görüntüsü**
.	 **Resim 3.58: Düz, verev hesap iğnesinin yapraktaki görüntüsü (gözeme ile birlikte)** ➢ Deseni düzgün olarak tamamlayabilmek için referans noktalarının desende yapılışı oldukça önemlidir, unutmayınız

➢ Birinci renkle desenin şekline göre çalışınız (yaprak ve dalları).	 **Resim 3.59: Hesap işi deseninin görüntüsü**
	 **Resim 3.60: Ekran görüntüsü**
➢ Sistem, hesap iğnesi tekniklerini desenin şekline bağlı makine dikişi ile (adım – 3) dolduracaktır.	 **Resim 3.61: Ekran görüntüsü**
➢ Üçüncü renginizi seçiniz. ➢ Desende uygun yerleri ciğerdeldi tekniği ile doldurunuz. ➢ Desene göre referans noktalarını belirleyiniz. ➢ Sağ tuşla bitti komutu veriniz. ➢ Referans noktalarının gösterildiği alanları sistem, geri dönüşlü makine dikişi ile dolduracaktır.	 **Resim 3.62: Ekran görüntüsü**



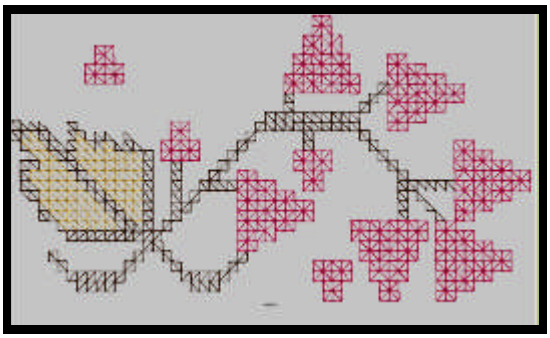
Resim 3.63: Ekran görüntüsü



Resim 3.64: Ekran görüntüsü

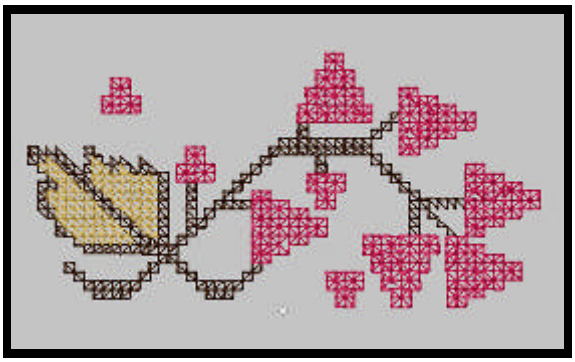
- Tekniklerin düzgün çalışılması önemlidir, unutmayınız.

- Deseninizi, aynı işlemleri tekrarlayarak bitiriniz (desen kareleri içinde).
- Resmi kaldırıp deseninizin büyüteçten gerçek görüntüsünü tıklayınız.



Resim 3.65: Ekran görüntüsü

- İşlemeye hazırlanmış desenin, makinede işleneceği noktanın değiştirilmesi gerekir.
- Değiştir – Başlama noktası – Başka nokta tıklanır.
- Desende başlama noktası desenin ortasına ve altına konularak kaydedilir.



Resim 3.66: Desenin bitmiş görüntüsü

3.8. Desen Kaydetme

Desen hazırlanıp üzerinde gerekli düzenlemeler yapıldıktan sonra diskete kaydedilerek makinenin taşınması gerekir. Bunun için aşağıdaki işlemleri takip ediniz.

3.8.1. Disket İşlemleri

Disket işlemleri disket biçimlendirme, diskete yazma, disketten okuma faaliyetlerini kapsamaktadır.

3.8.1.1. Disketi Biçimlendirme

Disket biçimlendirme diğer adıyla formatlama, disketin nakış makinesinin anlayabileceği bir biçime sokulması demektir.

Disketler ilk alındıklarında hangi bilgisayarda ya da makinede kullanılacaklarsa ona göre biçimlendirilmeleri gerekir.

Biçimlendirme işlemi, disketteki tüm bilgileri silerek yeniden kullanıma hazır hâle getirir.

UYGULAMA FAALİYETİ-1

Not: Desen programları marka ve özelliklerine göre farklılıklar içerebilir. Uygulamalarınızı yaparken kullanma kılavuzuna bakınız.

Disket Formatlama

İşlem basamakları	Öneriler
➢ Disketinizi bilgisayardaki disket yuvasına takınız.	➢ Yabancı bir disket elinizde ise ve içindeki bilgiden emin değilseniz silerek değil formatlayarak kullanınız.
➢ Dosyadan disket formatla komutunu veriniz.	 **Resim 3.67: Ekran görüntüsü** ➢ Disket formatlarken nakış makinesinin markasını dikkate alınız.
➢ Açılan pencerenin solunda disket tiplerinden kullandığınız makinenin tipini seçiniz.	➢ Yaygın disket tipleri TAJIMA, ZSK ve BARUDAN' dır, unutmayınız.
➢ Format tuşuna basınız.	➢ İşlemi bitirip formatın tamamlandığına dair mesajı bekleyiniz. Hata mesajı çıkarsa disket bozuk olabileceğinden değiştirilmelidir, unutmayınız.

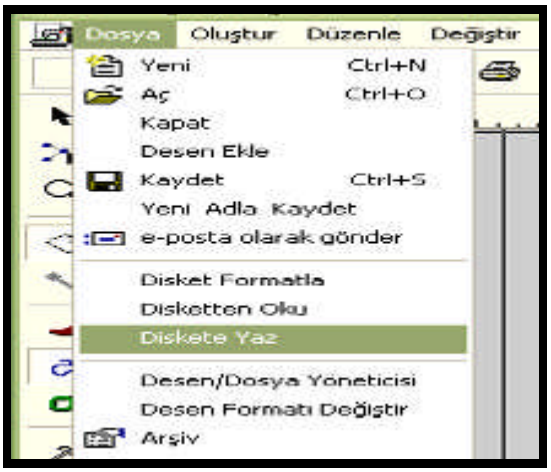
3.8.1.2. Diskete Yazma

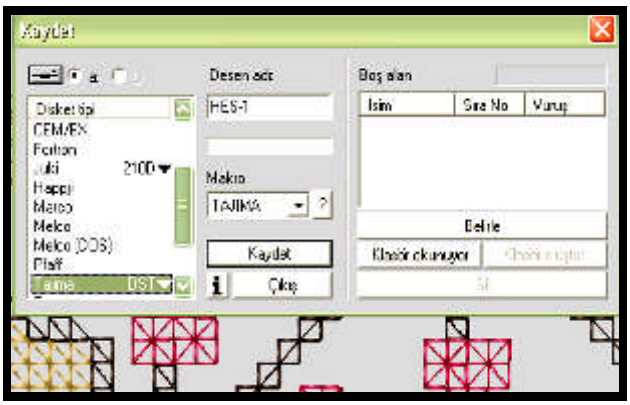
Hazırladığımız desenlerin nakış makinelerinde işlenebilmesi için diskete kayıt yapılması gerekir.

NOT: Desen programları marka ve özelliklerine göre değişiklik gösterebilir. Bu gibi durumlarda, kullanma kılavuzundan yararlanınız.

UYGULAMA FAALİYETİ-2

Diskete Yazma

İşlem basamakları	Öneriler
➢ Disketi formatlayınız.	➢ Uygulama Faaliyeti -1' deki işlemleri yapınız.
➢ Dosyadan diskete yaz komutu veriniz.	 **Resim 3.68: Ekran görüntüsü**
➢ Açılan pencerenin solunda formatladığınız disket tipini seçiniz.	➢ Yaygın disket tipleri TAJIMA,ZSK ve BARUDAN' dır, unutmayınız.

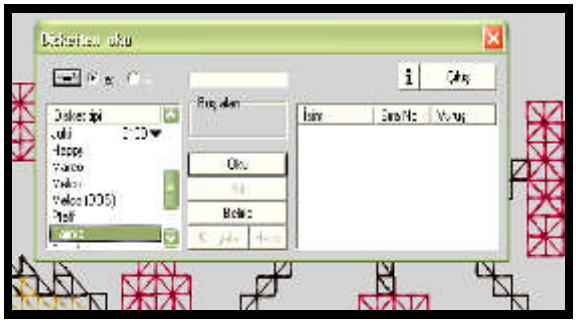
➢ Desen kısmına bir ad ya da numara veriniz.	 **Resim 3.69: Ekran görüntüsü**
➢ Kaydet tuşuna basınız.	

3.8.1.2. Disketten Okuma

Not: Desen programları marka ve özelliklerine göre farklılıklar içerebilir. Uygulamalarınızı yaparken kullanma kılavuzuna bakınız.

UYGULAMA FAALİYETİ-3

Disketten Okuma

İşlem basamakları	Öneriler
➢ Disketi bilgisayara takınız.	➢ Okutmadan önce virüs taraması yapınız.
➢ Dosyadan "Disketten oku komutunu" veriniz.	
➢ Açılan pencerede bulunan disket tipi listesinden disket tipini seçiniz.	 **Resim 3.70: Ekran görüntüsü** ➢ Disket tipi bilinmiyorsa belirle tuşuna tıklanır. Sistem disketin tipini belirleyip içinde bulunan desenleri sağ tarafta listeler, unutmayınız.
➢ İstenen deseni seçerek "Oku" tuşuna tıklayınız.	➢ Desen okunup ekrana gelecektir, unutmayınız.

3.8.2. Kütüphane İşlemleri

Desen kaydetme, var olan deseni kütüphaneden bulma, kütüphane işlemleri arasında yer alır. Kütüphane, gerekli durumlarda kullanmak üzere desenlerin ve özelliklerinin kaydedildiği birimlerdir.

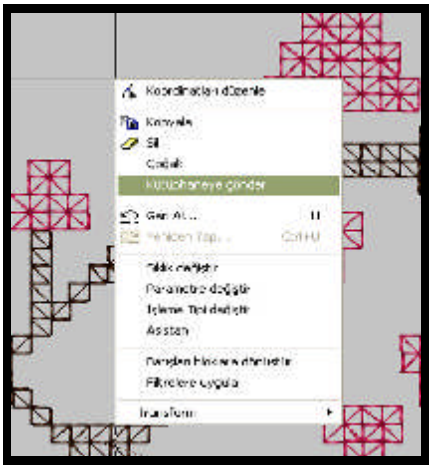
3.8.2.1. Kütüphaneye Desen Yükleme

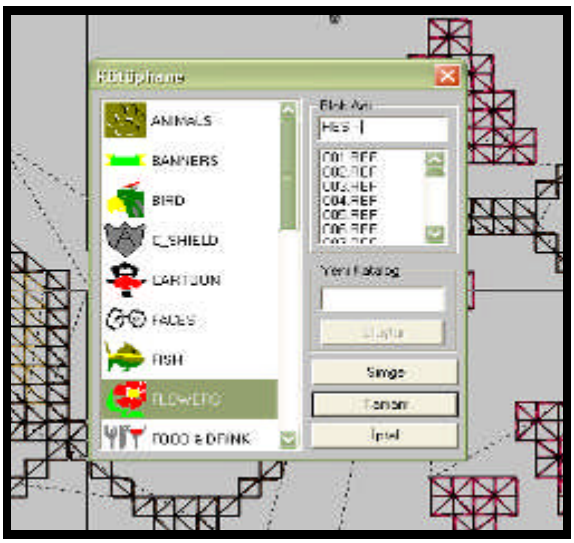
Kütüphaneye desen yüklemek için ekranda yüklenecek bir desen olmalıdır. Kütüphaneye yüklenecek alan seçilerek tanımlanmalıdır.

Not: Desen programları marka ve özelliklerine göre farklılıklar içerebilir. Uygulamalarınızı yaparken kullanma kılavuzuna bakınız.

UYGULAMA FAALİYETİ-1

Kütüphaneye Desen Yükleme

İşlem basamakları	Öneriler
➢ Tanımlanan alana farenin sağ tuşu ile tıklayınız.	 **Resim 3.71: Ekran görüntüsü**
➢ Açılan menüden, kütüphaneye gönder seçeneğini tıklayınız. ➢ Açılan pencerenin sol tarafından desen türünü seçiniz.	

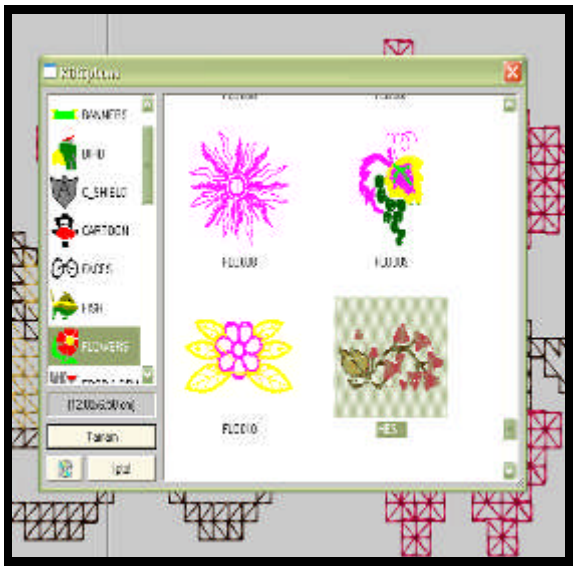
➢ Deseni daha sonra kullanmak için kütüphaneye gönderiniz.	 **Resim 3.72: Ekran görüntüsü**
➢ Üst taraftaki blok adı kısmına bir isim veriniz ve Tamam'a tıklayınız.	➢ Açılan pencerenin sol tarafından desen türünü seçiniz. Blok adı desen ile uyumlu olursa kolay hatırlamanıza yardımcı olur, unutmayınız.

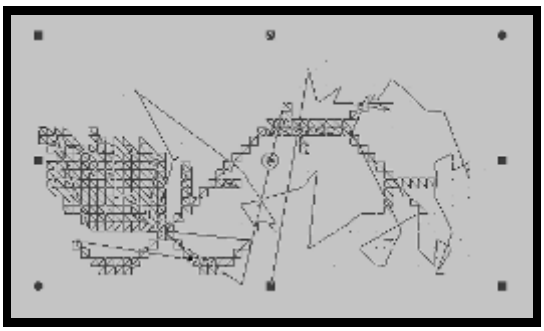
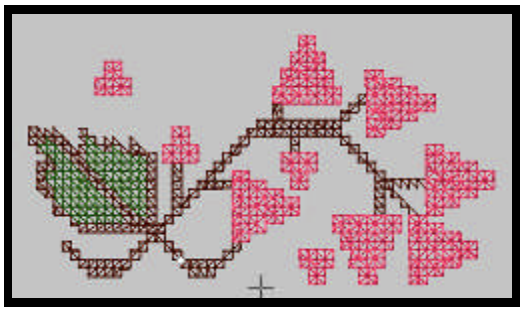
3.8.2.2. Desen Çağırma

Not: Desen programları marka ve özelliklerine göre farklılıklar içerebilir. Uygulamalarınızı yaparken kullanma kılavuzuna bakınız.

UYGULAMA FAALİYETİ-2

Desen Çağırma

İşlem basamakları	Öneriler
➢ Simgesine farenin sol tuşu ile tıklayınız.	➢ Dikkatli ve seri çalışınız.
➢ Ekrana gelen katalogdan istenen desene sol tıklayınız.	 **Resim 3.73: Ekran görüntüsü**
➢ Tamam, tuşuna tıklayınız.	➢ Seçili desen blok hâlinde ekrana gelecektir, unutmayınız.

➢ Blok'u istediğiniz yere taşıyarak bırakınız.	 **Resim 3.74: Ekran görüntüsü**
➢ Üzerine sağ fare tuşu ile basınız.	 **Resim 3.75: Ekran görüntüsü**
➢ Açılan menüden "Bitti" komutunu veriniz.	➢ Deseni bu konuma yapıştırmış olursunuz.

3.8.2.3. Arşivleme

Hazırlanan desenler dosya olarak kaydedilmeden önce bilgi kartının doldurulması gerekir. Bilgi kartı doldurulduktan sonra arşiv işlemleri yapılabilir.

KONTROL LİSTESİ

Uygulama faaliyetlerinden sonra, kanava desenini bilgisayarda hazırlama ile ilgili yapmış olduğunuz çalışmaları kendiniz ya da arkadaşınızla değerlendirme ölçeğine göre değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Deseni tarayıcı yardımı ile taradınız mı?		
2. Deseni bilgisayara, tarayıcı, CD, disket ya da flaş disk yardımı ile aktardınız mı?		
3. Deseni dosyaya kaydettiniz mi?		
4. Hesap işi deseninizi, tekniğe uygun hazırladınız mı?		
5. Disketinizi biçimlendirdiniz mi?		
6. Disket biçimlendirirken makinenin markasını göz önünde bulundurdunuz mu?		
7. Hesap işi deseninize, diskete yaz komutu verdiniz mi?		
8. Desen kaydederken desen kısmına isim ya da numara verdiniz mi?		
9. Hesap işi deseninize, disketten oku komutu verdiniz mi?		
10. Deseninizi kütüphaneye kaydettiniz mi?		
11. Kütüphaneden desen çağırdınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Yapmış olduğunuz değerlendirme sonunda hayır şeklinde cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme ve uygulama faaliyeti ile ilgili kısmı tekrarlayınız. Tamamı evet ise diğer faaliyete geçiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Bu faaliyet sonunda kazandıklarınızı aşağıdaki soruları cevaplayarak ölçünüz.

Aşağıda verilen cümleleri doğru – yanlış durumuna göre işaretleyiniz.

1. ( ) Hesap işi deseni hazırlarken kullanılan tekniklere ve kullanılacak kumaşa uygun olmasına dikkat edilmelidir.

2. ( ) Hesap işi tekniğinde hazırlanacak desenin, elde işlenmiş hesap işi tekniklerine uygun ölçüde yapılmasına dikkat edilmelidir.

Aşağıda verilen cümlelerdeki boşlukları uygun şekilde doldurunuz.

3. Hesap işi tekniğinde sanayi makinesinde işleme yaparken kumaşın …… düzgün ve tekniğine uygun gerilmiş olması çok önemlidir.

4. Desen programında deseni hazırlarken ……noktalarının ve …… ayarlarının iyi yapılmasına dikkat edilmelidir.

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

5. Aşağıdakilerden hangisi hesap işi iğne tekniklerinden <u>değildir?</u>
A) Muşabak
B) Antika
C) Susma
D) Ciğerdeldi

6. Aşağıdakilerden hangisi seçme (alanı içine alma) yöntemlerinden <u>değildir?</u>
A) Kare içine alma
B) Etrafını çizme
C) Blok blok dolaşma
D) Silme

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarı ile karşılaştırınız. Doğru cevap sayınızı belirleyerek kendinizi değerlendiriniz. Yanlış cevapladığınız sorularla ilgili Öğrenme Faaliyetlerini tekrarlayınız.

ÖĞRENME FAALİYETİ–4

AMAÇ

Bu faaliyette verilecek bilgiler ve beceriler doğrultusunda, tekniğe ve makinenin çalışma sistematiğine uygun olarak sanayi makinesinde hesap işi tekniğini işleyebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Çevrenizde üretim yapan atölyelerde bulunan sanayi nakış makineleri ile ilgili araştırma yapınız. Bilgilerinizi arkadaşlarınızla paylaşınız.
- İşleme esnasında meydana gelen basit arızalar ile ilgili bilgi toplayınız ve sınıfta arkadaşlarınızla birlikte değerlendiriniz.

4. MAKİNEDE HESAP İŞİ TEKNİKLERİNDE İŞLEME

Hazırlanan desenin hafızaya yüklenmesi, gerekli makine ayarlarının yapılması işlemenin ilk aşamalarındandır. İşlemenin netliği açısından gerekli olan hazırlıkların tekniğine uygun olarak yapılması gerekmektedir.

4.1. Deseni Makineye Yükleme

Bilgisayarda hazırlanan desen, nakış makinesinin okuyacağı formatta diskete yazdırılır. Disketle taşınan desen, makinenin disket yuvasına takılır. Hazırlanan desen iki şekilde çağrılarak işlenir.

4.1.1. Arşive Kayıt

Disket makineye takılır. Makinenin bilgisayar bölümündeki disketten okuma tuşuna basılır. İstenilen desen seçilir ve arşive kaydedilir.

Disket okuma tuşu her makinede farklıdır. Arşiv dolu ve kayıt için yer yok uyarısı varsa diğer desenlerden bazıları silinerek yeni desen kayıt edilir.

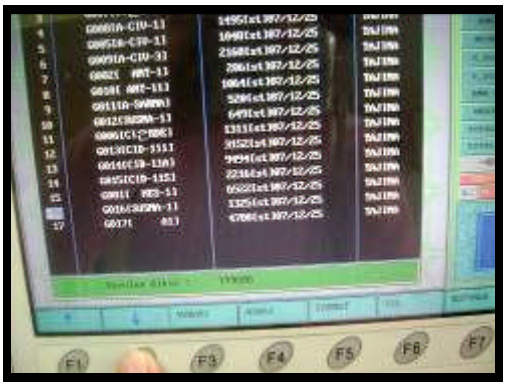
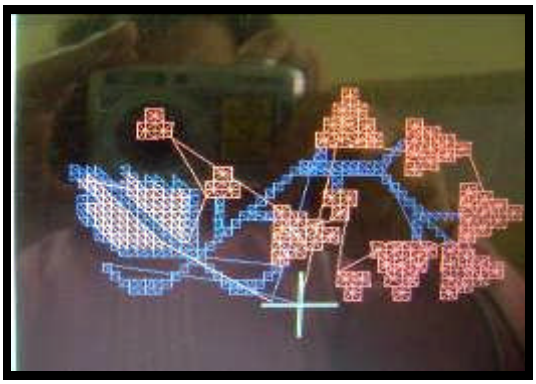
4.1.2. Desen Çağırma

Arşivde kayıtlı olan desenler açılır. Yön tuşları ile istenilen desen seçilir. Enter tuşuna basılınca desen seçilmiş olur. Deseni makineye yükleme için bk. “Sanayi Makinesinde İşleme” modülü

UYGULAMA FAALİYETİ

NOT: Sanayi tipi nakış makineleri, marka ve özelliklerine göre değişiklik gösterebilir. Bu gibi durumlarda, makinenin kullanma kılavuzundan veya makine teknisyenlerinden yardım alınız.

Deseni Makineye Yükleme

İşlem basamakları	Öneriler
➢ Disketinizi makinenin disket sürücüsüne takınız.	
➢ Deseninizi makineye kaydediniz veya aç komutu veriniz.	 **Resim 4.1: Ekran görüntüsü**
➢ Deseninizi ekrana çağırınız.	 **Resim 4.2: Ekran görüntüsü**

➢ İğne sırasını giriniz.	 **Resim 4.3: Ekran görüntüsü**
➢ Desen başlama noktasını belirleyiniz.	 **Resim 4.4: Ekran görüntüsü**
➢ Çalışma alanını belirleyiniz.	

4.2. Makineyi İşlemeye Hazırlama

İşlemenin güzel ve net olması, desen kadar makinenin de doğru ayarlanması ile mümkün olur. Alt ve üst ipliği doğru seçmek, ipliğe uygun iğne seçmek, tansiyon ayarlarını doğru yapmak, tela ve kumaşı iyi yerleştirmek sonuç için çok önemlidir.

Sanayi nakışında yanlış yapılan işin tamiri çok zor, hatta bazen imkânsızdır. Bununla birlikte zaman ve maddi kaybı da göz önüne alacak olursak çalışmalarımızda ne kadar dikkatli olmamız gerektiği, daha çok önem kazanmış olur.

Makineyi işlemeye hazırlamak için bk. “Makineyi Hazırlama” modülü

UYGULAMA FAALİYETİ

NOT: Sanayi tipi nakış makineleri, marka ve özelliklerine göre değişiklik gösterebilir. Bu gibi durumlarda, makinenin kullanma kılavuzundan veya makine teknisyenlerinden yardım alınız.

Makineyi Hazırlama

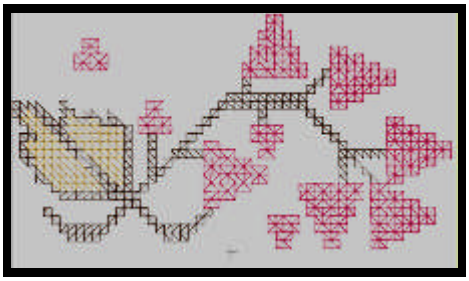
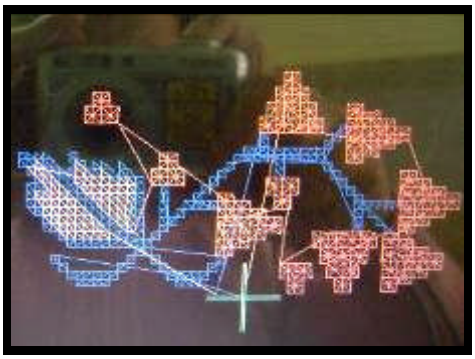
İşlem basamakları	**Öneriler**
➢ Makinenin alt ipliğini takınız.	➢ Masura üzerine çok fazla iplik sarımı, iplik gelişini zayıflatır, unutmayınız.
➢ Üst ipliklerini takınız.	➢ İplik geçiş yollarının doğru olduğundan emin olunuz.
➢ İplik sırasını makineden giriniz.	
➢ Üst iplik tansiyon ayarı yapınız.	➢ Değişik iplik ve kumaş kullanıldığı zaman iplik tansiyonu tekrar ayarlanmalıdır, unutmayınız.
➢ Alt iplik tansiyon ayarı yapınız.	➢ Alt ipliği mekik yaprağı üzerindeki vidadan yapınız.
➢ İğneyi makineye takınız.	➢ Kumaş ve iplik kalınlığına uygun iğne takınız.
➢ Kasnak ayarı yapınız.	
➢ Telayı kasnağa geriniz.	➢ Telayı mümkün olduğu kadar desen ebadında, kumaş altına yerleştiriniz.
➢ Kumaşınızı makineye yerleştiriniz.	**Resim 4.5: Ekran görüntüsü** ➢ Gergin olmasına dikkat ediniz.
➢ Makinenizi çalıştırınız.	➢ Kazalara karşı güvenlik önlemlerini alınız.

4.3. Makineyi Çalıştırma

NOT: Sanayi tipi nakış makineleri, marka ve özelliklerine göre değişiklik gösterebilir. Bu gibi durumlarda, makinenin kullanma kılavuzundan veya makine teknisyenlerinden yardım alınız.

UYGULAMA FAALİYETİ

Makinede Hesap İşi Desenini İşleme

İşlem basamakları	Öneriler
➢ Hesap işi deseninizi hazırlayınız (Deneme yapmak üzere). ➢ Desen üzerinde işleme tekniklerini belirleyiniz. ➢ Parametre ayarlarını yapınız. ➢ İğne seçimini yapınız. ➢ Koordinatları veriniz. ➢ Başlama noktasını değiştiriniz. ➢ Gerekli düzeltmeleri yapınız.	 **Resim 4.6: Desen punchlama (hazırlama)**
➢ Deseni makine özelliğine göre CD ya da diskete kaydediniz.	
➢ Disketi ya da CD'yi makinenin disket sürücüsüne yerleştiriniz.	
➢ İplikleri makineye takınız.	
➢ Alt ve üst iplik gerginlik ayarlarını yapınız.	
➢ Deseni kaydediniz veya açınız.	 **Resim 4.7: Ekran görüntüsü**

➢ İğne sırasını giriniz.	
➢ Makinede işleme tekniklerini iğne sırasına göre çalışınız.	 **Resim 4.8: Ekran görüntüsü**
➢ İşleme deseninin numune çalışmasına göre desende gerekli düzeltmeleri yapınız.	 **Resim 4.9: Ekran görüntüsü**
➢ Numune deseninizi kontrol ediniz.	 **Resim 4.10: İşleme desenini çalışma** ➢ Deseninizi örtü olarak kumaşınıza çalışınız.

➢ Hazırladığınız kompozisyonu kumaş üzerinde uygulayınız.	 **Resim 4.11: İşleme desenini örtü kumaşına çalışma**
➢ Makinede kumaşınızın karşı tarafını da işleyiniz.	➢ İşlemenizi bitiriniz.
➢ İşlemenizin kalite kontrolünü yapınız. **Resim 4.12: İşleme desenini ipliklerden temizleme**	➢ İplik ve tela temizliğini yapınız. **Resim 4.13: İşleme desenini teladan temizleme**
➢ Kenar temizleme tekniği için zikzak makinenizi hazırlayınız. ➢ Saçak çekip bükmek için kumaşınızda ölçü alınız.	➢ Ürününüze en uygun kenar temizleme tekniğini seçiniz.

- Makinede zikzak çekiniz.
- İşleme kumaşında saçak için ipliklerinizi çekip bükünüz.

Resim 4.14 İşleme kumaşında saçak çekme

Resim 4.15 İşleme kumaşında saçak çekme ve bükme

Resim 4.16 Hesap işi tekniği ile işlenmiş dekoratif örtü

4.4. İşleme Esnasında Oluşan Aksaklıkları Giderme

Makinelerde çalışma sonucu parça aşınmaları, enerjiden kaynaklanan bazı sorunlar, kullanılan işleme malzemeleri veya çalışanlardan kaynaklanan bazı sebeplerden dolayı arızalanabilir.

Arızalar; makinelerin bilgisayar, alt veya üst bölümünde meydana gelebilir. Bu arızalar ve sebepleri aşağıdaki tablolarda çözüm önerileri ile verilmiştir:

- İplik kopması
- İplik toplaması
- Dikiş atlaması
- Nakış sonucu kumaşın büzülme – çekme sebepleri
- İğnenin kırılması
- Üst ipliğin alta geçmesi
- Nakışın bozuk olması
- Alt iplik koparması
- Alt ipliğin üste çıkması
- Kasnak kayması
- Desen okumama

4.4.1. Arızaları Gidermede Kullanılan Araç ve Gereçler

- Küçük ve büyük tornavida
- Makine yağı
- Temizleme bezi
- Yedek mekik ve masura
- Zımpara

4.4.2. Makinenin Üst Bölümünde Meydana Gelen Basit Arızalar

NOT: Sanayi tipi nakış makineleri, marka ve özelliklerine göre değişiklik gösterebilir. Bu gibi durumlarda, makinenin kullanma kılavuzundan veya makine teknisyenlerinden yardım alınız.

4.4.2.1. İplik Kopması

Sebebi	**Öneriler**
➢ İplik yanlış yollardan geçmiş olabilir.	➢ Doğru kanallardan geçip geçmediğini kontrol ediniz.
➢ İğne mili ayarı bozulmuş olabilir.	➢ Teknisyene başvurunuz.
➢ Çağanoz ayarı bozulmuş olabilir.	➢ Teknisyene başvurunuz.
➢ Desen datası (dikiş adımı çok kısadır)	➢ Uygun dikiş adımı için datayı düzeltiniz.
➢ İğne iplik numarasına uygun değildir.	➢ Uygun numaralı iğneyle değiştiriniz.
➢ İğne küt veya eğilmiş olabilir.	➢ İğneyi değiştiriniz.
➢ İğne gevşek veya yanlış takılmış olabilir.	➢ Kontrol ederek tekrar takınız.
➢ İğne-iplik kanalı veya iğne –deliği hassas değildir.	➢ İğneyi değiştiriniz.
➢ İplik kullanılan iğneye uygun değildir.	➢ İpliği iğne kalınlığına uygun olarak değiştiriniz.
➢ İplik kalitesi iyi değildir ➢ (eski ve zayıf, gevşek bükümlü, kalınlıkta farklılık gibi).	➢ Kaliteli iplik seçiniz.
➢ Bobin ipliği yanlış sarılmış olabilir.	➢ İpliğinizi değiştiriniz.
➢ Bobin kutusu kusurlu ya da kirlidir.	➢ Kaliteli iplik seçiniz.
➢ Alt ve üst iplik tansiyonu fazla sıkılmış olabilir.	➢ Alt/üst iplik tansiyonunu ayarlayınız.
➢ Alt ve üst tansiyon ayarları birbiri ile dengede değildir.	➢ Alt/üst iplik tansiyonunu ayarlayınız.
➢ İğne –tansiyon yayı, strok ve gücü ile ilgili problemler olabilir.	➢ İğne – tansiyon yayını ayarlayınız veya değiştiriniz.

4.4.2.2. İplik Toplaması

Sebebi	Öneriler
➢ Çağanoz tutucu (tırnak) çağanoza değiyor olabilir.	

4.4.2.3. Dikiş Atlaması

Sebebi	Öneriler
➢ İğne eğilmiş olabilir.	➢ İğnenizi değiştiriniz.
➢ İğne ipliğe uygun olmayabilir.	➢ İplik kalınlığına uygun iğne ile değiştiriniz.
➢ İğne yanlış takılmış olabilir.	➢ Kontrol ederek tekrar takınız.
➢ İğne / çağanoz pozisyonu doğru ayarlanmamış olabilir.	
➢ Alt iplik ayarı sıkı ayarlanmış olabilir.	➢ Mekik ayarı yapınız.
➢ Üst iplik ayarı sıkı ayarlanmış olabilir.	➢ Üst iplik ayarını kontrol ediniz.
➢ Çağanoz kanca ucu körelmiş olabilir.	➢ Çağanoz kanca ucunu zımpara taşı ile düzeltiniz.
➢ Nakış baskı ayağı yetersiz veya yayı kırık olabilir.	➢ Yayı değiştiriniz veya yay tansiyonunu arttırınız.
➢ Kullanılan iplik işleme tekniğine uygun olmayabilir.	➢ Nakış için uygun iplik seçiniz.

4.4.2.4. İşleme Sonucu Kumaşın Büzülmesi ve Çekme Sebepleri

Sebebi	Öneriler
➢ Alt ve üst iplik ayarı yüksektir dikişleri sıkı yapmaktadır.	➢ Alt / üst tansiyonu ayarlayarak dikiş sıklığını gideriniz.
➢ Nakış ayağı baskısı çok fazla olabilir.	➢ Nakış ayağı baskısını azaltınız.
➢ İğne plakası iğne deliği için çok büyük olabilir.	➢ Uygun iğne delikli plaka seçiniz.
➢ İğne ucu küt olabilir.	➢ İğneyi değiştiriniz.
➢ İğne ebadı çok büyük olabilir.	➢ Mümkün olan en küçük iğneyi seçiniz.

4.4.2.5. İğnenin Kırılması

Sebebi	Öneriler
➢ İğne yanlış takılmış veya yerine tam oturmamış olabilir.	➢ Kontrol ederek tekrar takınız.
➢ İğne çağanoz ile temas ediyor olabilir.	➢ Çağanoz pozisyonunu ayarlayınız.
➢ İğne plakasının yerinde olmaması, sağa veya sola kayıyor olabilir.	➢ İğne plakası pozisyonunu doğru ayarlayınız.
➢ İğne, kumaş ve iplik için çok ince olabilir.	➢ Uygun iğne ile değiştiriniz.
➢ İğne kalitesi iyi değildir.	➢ Kaliteli iğne kullanınız.
➢ İğne ucu küt veya aşınmış olabilir.	➢ Yeni iğne ile değiştiriniz.
➢ İğne, iğne deliğine çarpmaktadır.	➢ İğneyi iğne deliğine çarpmaması için ayarlayınız.
➢ Üst iplik gerginliği sıkı olabilir.	➢ Alt iplikle dengesini kontrol ediniz.

4.4.2.6. Üst İpliğin Alta Geçmesi

Sebebi	Öneriler
➢ Alt iplik gergin ayarlanmış olabilir.	
➢ Üst iplik tansiyon ayarı gevşek olabilir.	

4.4.2.7. İşlemenin Bozuk Olması

Sebebi	Öneriler
➢ Kumaşın kaygan olması	
➢ Kumaşın çok yüksek esnemeye sahip olması	
➢ Çekebilen kumaş olması	
➢ Çağanoz ayarının uygun olmaması	
➢ Alt ve üst iplik gerginlik ayarının yanlış olması	

➢ Nakış ayağı baskısı çok fazla olabilir.	➢ Nakış ayağı baskısını azaltınız.
➢ Makinenin hızının çok yüksek olması	
➢ İğnenin kumaşa ve ipliğe uygun olmaması	
➢ İğne ucunun pürüzlü veya eğri olması	
➢ Makinede iplik ve toz birikintilerinin olması	
➢ Makinenin bakımı tam yapılmamış olabilir.	
➢ Kumasın makineye yanlış takılması	
➢ Bir nakış üzerine yapılan ikinci işlemede kalın iplik kullanılması	
➢ Bir nakış üzerine yapılan ikinci işlemede parametre ayarı sıkı yapılmış ise	
➢ İplik fazla esniyor olabilir.	
➢ İpliğin kumaşa göre çok kalın olması	

4.4.3. Makinenin Alt Bölümünde Meydana Gelen Basit Arızalar

NOT: Sanayi tipi nakış makineleri, marka ve özelliklerine göre değişiklik gösterebilir. Bu gibi durumlarda, makinenin kullanma kılavuzundan veya makine teknisyenlerinden yardım alınız.

4.4.3.1. Alt İplik Koparması

Sebebi	**Öneriler**
➢ Alt ve üst iplik tansiyonu fazla sıkılmış olabilir.	➢ Alt/üst iplik tansiyonunu ayarlayınız.
➢ Masura mekiğe yanlış takılmış olabilir.	➢ Kontrol ederek tekrar takınız.
➢ Çağanoz ayarı bozulmuş olabilir.	➢ Teknisyene başvurunuz.
➢ Alt iplik üst ipliğe göre ince olabilir.	➢ Sağlam ve uygun iplik ile değiştiriniz.
➢ İğne küt veya pürüzlü olabilir.	➢ İğneyi değiştiriniz.
➢ İplik kalitesi iyi değildir.	➢ Kaliteli iplik seçiniz.

➢ (eski ve zayıf, gevşek bükümlü, kalınlıkta farklılık gibi)	
➢ İplik masuraya düzgün sarılmamış olabilir.	➢ Üst üste gelmeyecek şekilde ve fazla doldurmadan tekrar sarınız.
➢ Masura veya mekik aşınmış olabilir.	➢ Mekik ve masuranızı zımpara taşı ile zımparalayınız.
➢ Alt ve üst tansiyon ayarları birbiri ile dengede değildir.	➢ Alt/üst iplik tansiyonunu ayarlayınız.

4.4.3.2. Alt İpliğin Üste Çıkması

Sebebi	**Öneriler**
➢ Alt iplik gevşek ayarlanmış olabilir.	➢ Tekrar ayar yapınız.
➢ Üst iplik tansiyon ayarı sıkı ayarlanmış olabilir.	➢ Üst iplik tansiyonunu ayarlayınız.
➢ İplik mekik yaprağından kurtulmuş olabilir.	➢ Kontrol ederek tekrar takınız.

4.4.4. Makine Bilgisayarında Meydana Gelen Arızalar

NOT: Sanayi tipi nakış makineleri, marka ve özelliklerine göre değişiklik gösterebilir. Bu gibi durumlarda, makinenin kullanma kılavuzundan veya makine teknisyenlerinden yardım alınız.

4.4.4.1. Kasnak Kayması

Sebebi	**Öneriler**
➢ Kasnak aksamının bir yerine parça sıkışmış olabilir.	➢ İç aksama sıkışması durumunda teknisyene başvurunuz.
➢ Kasnağı hareket ettiren step (adım) motorları arızalanmış olabilir.	➢ Teknisyene başvurunuz.

4.4.4.2. Desen Okumama

Sebebi	**Öneriler**
➢ Disket bozuk olabilir.	➢ Yeni disket ile deneyiniz.
➢ Hafıza dolmuş olabilir.	➢ Hafızadan yer açınız.
➢ Floppy (disket sürücü, okuyucu) arızalı olabilir.	➢ Teknik servise başvurunuz.

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem basamakları	Öneriler
➢ Gerekli araç gereci hazırlayınız.	
➢ Makinenin üst bölümünde meydana gelen arızaları gideriniz.	➢ Önlük giyiniz. ➢ En basit yaklaşımdan başlayınız. ➢ Güvenlik önlemlerini alınız.
➢ Makinenin alt bölümünde oluşan arızaları gideriniz	➢ Gerekli durumlarda teknik servise başvurunuz
➢ Makinenin bilgisayarında oluşan arızaları gideriniz.	➢ Elektrik aksamına dikkat ediniz.

KONTROL LİSTESİ

Uygulama faaliyetlerinden sonra, makinede hesap işi işleme tekniği ile ilgili yapmış olduğunuz çalışmaları, kendiniz ya da arkadaşınızla değerlendirme ölçeğine göre değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Disketinizi makinenin disket sürücüsüne taktınız mı?		
2. Deseninizi makineye kaydettiniz ya da aç komutu verdiniz mi?		
3. Deseninizi ekrana çağırdınız mı?		
4. İğne sırasını girdiniz mi?		
5. Desen başlama noktasını belirlediniz mi?		
6. Çalışma alanını belirlediniz mi?		
7. Makinenin alt ipliğini taktınız mı?		
8. Üst ipliklerini taktınız mı?		
9. Üst iplik tansiyon ayarı yaptınız mı?		
10. Alt iplik tansiyon ayarı yaptınız mı?		
11. İğneyi makineye taktınız mı?		
12. Telayı kasnağa gerdiniz mi?		
13. Hesap işi ürün kumaşınızı makineye yerleştirdiniz mi?		
14. Kasnak ayarı yaptınız mı?		
15. Makinenizi çalıştırdınız mı?		
16. Ürününüzü işlediniz mi?		
17. Makinenin üst bölümünde meydana gelen arızaları giderdiniz mi?		
18. Makinenin alt bölümünde oluşan arızaları giderdiniz mi?		
19. Makinenin bilgisayarında oluşan arızaları giderdiniz mi?		
20. Gerekli güvenlik önlemlerini aldınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Yapmış olduğunuz değerlendirme sonunda hayır şeklinde cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme ve uygulama faaliyeti ile ilgili kısmı tekrarlayınız. Tamamı evet ise diğer faaliyete geçiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Bu faaliyet sonunda kazandıklarınızı aşağıdaki soruları cevaplayarak ölçünüz.

Aşağıda verilen cümleleri doğru – yanlış durumuna göre işaretleyiniz.

1. ( ) İşlemenin güzel ve net olması, desen kadar makinenin de doğru ayarlanması ile mümkün olur.

2. ( ) İpliğin kumaşa göre kalın olması, bozuk nakışa sebep olmaz.

3. ( ) Makine kasnağının kayması durumunda teknisyene başvurulmalıdır.

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

4. Aşağıdakilerden hangisi makinenin üst bölümünde meydana gelen arızalardan değildir?
A) Alt iplik kopması
B) Üst iplik kopması
C) İplik toplaması
D) Dikiş atlaması

5. Aşağıdakilerden hangisi makinenin bilgisayar bölümünde meydana gelen arızalardan birisidir?
A) Alt iplik kopması
B) Desen okumama
C) Üst iplik kopması
D) Nakışın bozuk olması

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarı ile karşılaştırınız. Doğru cevap sayınızı belirleyerek kendinizi değerlendiriniz. Yanlış cevapladığınız sorularla ilgili öğrenme faaliyetlerini tekrarlayınız.

ÖĞRENME FAALİYETİ–5

AMAÇ

Bu faaliyette verilen bilgi ve beceriler doğrultusunda uygun ortam sağlandığında; tekniğe ve işe uygun olarak ürünün kenar temizliğini, ütüsünü ve kalite kontrolünü yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Çevrenizde hesap işi ile işlenmiş ürünleri inceleyiniz. Araştırmalarınızı sınıfa getirerek arkadaşlarınızla paylaşınız.
- Çevrenizde üretim yapan atölyelerde kalite kontrol konusunu araştırınız. Topladığınız verileri sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız.

5. ÜRÜNÜ KULLANIMA HAZIR HÂLE GETİRME

İşlemesi biten ürünün kullanıma hazır hâle getirilmesi için temizliğinin ve işlemlerin kontrolünün yapılması ürünün netliği açısından önemli işlemlerdir.

5.1. Hesap İşinde Kullanılan Yardımcı İğne Teknikleri

Sanayi makinesinde hesap işi teknikleri uygulandıktan sonra desenin görünümünü güzelleştirmek amacıyla yardımcı iğne tekniklerinden yararlanılır.

5.1.1. Tel Kırma Tekniği

Türk işlemelerinden biri olan tel kırma (Bartın işi) tekniğinde, adından da anlaşıldığı gibi tel kullanılır. Tel, tekniğe uygun çalışılarak (+ artı puan) makas kullanılmadan kırılarak kesilir.

Tel kırma ile tek başına işlemeler yapıldığı gibi hesap işi ve Türk işi işlemelerimizin görünümlerini güzelleştirmek amacıyla yardımcı iğne tekniği olarak da kullanılmaktadır.

Resim 5.1: Tel kırma yaparak deseni süsleme

5.1.2. Kesme Ajurlar

Kesme ajurlar, özellikle hesap işi ve Türk işi süslemelerinde yardımcı süsleme tekniği olarak kullanılır. Antika ile ajur çevresi çalışılır. Elde değişik tekniklerle süslemeler yapılarak zenginleştirilebilir.

Resim 5.2: Kesme ajur yaparak deseni süsleme

5.1.3. Pul ve Boncuk

Hesap işinde yardımcı süsleme tekniği olarak kullanılan pul tutturma işinde madeni veya sentetik pullar kullanılmaktadır. Desenin özelliğine göre pul elde tutturulur.

Resim 5.3: Pul tutturma yaparak deseni süsleme

NOT: Kullanılan yardımcı süsleme teknikleri için bk.“Pul ve Boncuk Dikişleri’’ modülü

5.2. Kenar Temizleme

İşlemesi biten ürünün kullanıma hazır hâle getirilmesi için kenar temizliği, ütüsü, kalite kontrolünün yapılması gerekmektedir. Tekniğe, ürüne, kullanım amacına uygun olarak yapılan kenar temizliği, ütü, kalite kontrol, tela temizliği ürünün netliği açısından önemli işlemlerdir.

5.2.1. Önemi

Elde veya makinede işlenmiş bütün ürünlerde, birbirine uyumlu hâlde kumaş, iplik, desen, renk, motif ve kompozisyon özellikleri bulunmalıdır. Ayrıca kullanılan kenar temizleme tekniği de işlemede önemli bir unsurdur.

Değişik şekillerde uygulanan kenar temizleme teknikleri, hesap işi işlemelerine estetik, kullanışlılık ve süsleme yönünden değer kazandırır.

5.2.2. Kenar Temizleme Tekniği Seçerken Dikkat Edilecek Noktalar

- Kullanılan kumaşa,
- Yapılan işlemeye,
- Desen ile uyumlu olmasına,
- Kullanılacak mekân ya da yere uygun olmasına,
- Modaya,
- Kişinin zevkine uygun olmasına dikkat edilmelidir.

5.2.3. Kenar Temizleme Çeşitleri

- Saçak yaparak
- Saçak bükerek
- Makrame yaparak
- Dantel dikerek
- Tığ oyası yaparak
- Köşe yaparak
- İğne oyası yaparak
- Mekik oyası yaparak
- Firkete oyası yaparak

Kenar temizleme çeşit ve teknikleri için bk. “İşlemeye Hazırlık” modülü

Resim 5.4 Saçak çekip bükerek kenar temizleme

Resim 5.5 Oya yaparak kenar temizleme

Resim 5.6 Firkete oyası yaparak kenar temizleme

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem basamakları	Öneriler
➢ Ürüne ara ütü yapınız.	➢ İşlemenin üzerine ütü basmayınız. ➢ Kumaş özelliğine uygun ütü ayarını seçmeyi unutmayınız.
➢ Ürüne, tekniğe ve zevke uygun kenar temizleme çeşidini seçiniz. **Resim 5.7 Örtü kenarında saçak çekip bükerek kenar temizleme**	➢ Tekniğe ve kumaş özelliğine uygun kenar temizlemesi seçmeye dikkat ediniz. ➢ Kullanılacak mekân ya da yere uygun olmasına özen gösteriniz.
➢ Uygun kenar temizleme çeşidini ürününüze uygulayınız.	➢ Yapılan işlemeye uygun tekniği seçiniz.

5.3. Hesap İşi Tekniğine Uygun Ütü Yapma

Yapılan işlemenin net, güzel ve daha dayanıklı olması için ütülenmesi gerekir. Ütü yaparken kumaş özelliğine uygun ütü ayarı yapılmalıdır. Uygun ütü ayarı yapılmadığında, kumaşta sararma ve bozulmalar meydana gelebilir; dikkat edilmelidir.

5.3.1. Ütülemede Kullanılan Araç ve Gereçler

- Ütü
- Ütü masası ya da özel hazırlanmış yer
- Ütü bezi
- Su ve su kabı

5.3.2. Ütü Çeşitleri

- Elektrikli ve buharlı ütüler
- Pres ütüler

5.3.3. Ütülemenin Önemi

- Kumaşın dayanıklılığını artırır.
- Ürüne güzel görünüm verir.
- Ürünün dayanıklılığını artırır.

5.3.4. Ütü Yapılırken Dikkat Edilecek Teknik Esaslar

- Ütü yapılacak ortamın aydınlık olmasına,
- Bütün kumaşların tersinden ve ütü bezi ile ütülenmesine,
- Kumaş özelliğine göre doğru ısı ayarının seçilmesine,
  - Sentetik ve ipekli kumaşlar düşük ısıda,
  - Pamuklu ve keten kumaşlar yüksek ısıda,
  - Yünlülerin orta veya yüksek ısıda ütülenmesine,
- Kumaş yapısına göre ütünün yapılmasına,
  - İşlenmiş ipekli kumaşlar hafif nemliyken ütülenmeli, su püskürtülmemelidir; leke oluşabilir. Ham ipekler kuruyken ütülenmelidir.
  - Kadife kumaşlar ve deri kumaşlar mutlaka tersinden ütülenmelidir veya kadife için özel zemin kullanılmalıdır.
  - Pamuklu ve yünlü kumaşlar hafif nemli ve ütü bezi ile keten kumaşlar nemli bezle ütülenmelidir.
- Dairesel hareketler kumaşın esnemesine neden olacağından, kumaşın boy iplik yönüne doğru ütülenmesine,
- Kanaviçe kabarık bir işleme olduğu için altına birkaç kat havlu konarak yumuşak bir zeminde ütülenmesine,
- Sim, sırma gibi madensel ipliklerle işlenmiş işlemeler kararacağından üzerine doğrudan ütü basmamaya,
- İşleme üzerine kuvvetle bastırarak ütü ağırlığını kumaşa vermemeye dikkat edilmelidir.

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem basamakları	Öneriler
➢ Ütü masasının üstünü ve çevresini temizleyiniz.	➢ Temiz ve düzenli olunuz.
➢ Ütüyü hazırlayınız.	➢ Ütüyü kumaş özelliğine uygun sıcaklıkta hazırlayınız.
➢ Ütünün altını temizleyiniz.	
➢ Ütü ısısını ayarlayınız.	➢ Kumaşa ve tekniğe uygun olmasına dikkat ediniz.
➢ Hesap işi ürününüzü, ütü masasına seriniz.	➢ İşlemenin altına birkaç kat havlu koyunuz.
➢ Ütü bezi veya kağıt kullanınız.	➢ Kumaşın sararmaması ve kirlenmemesi için dikkat ediniz.
➢ Hesap işi tekniğine uygun ütü yapınız.	➢ Tekniği göz önünde tutunuz. ➢ Ütülerken kumaşın en ve boy ipliklerine dikkat ederek ütü yapınız.

5.4. Kalite Kontrolü Yapma

Kalite kontrol ürün yapım aşamasında da yapılmalıdır. Ürün tamamlandıktan sonra kalite kontrol yapılarak kullanıma hazır hâle getirilmiş olur.

Kalite kontrol yapılırken şu hususlara dikkat edilir:

- İşleme ve kumaş hataları
- İplikleri çekince sökülme
- Ürün ölçülerine uygunluğu
- Alt ve üst yüzeylerde iplik temizleme
- Oluşan lekeleri giderme

5.4.1. Desende Kalite Kontrol

Kumaş ziyanı, zaman ve enerji tasarrufu düşünülerek deneme kumaşı üzerinde desen kontrolü yapılır. Hatalar düzeltilerek asıl kumaş üzerine işlemeye geçilir. Metrelerce kumaşın ziyan olabileceği düşünülürse işleme deseninin kontrolü büyük önem taşımaktadır.

5.4.2. İşleme ve Kumaş Hataları

Sanayi nakışında, hesap işi tekniğinde işlemeli ürünün kalite kontrolü; işleme sırasında ve işleme sonrasında olmak üzere iki aşamada yapılır.

5.4.2.1. İşleme Sırasında Kalite Kontrol

- **Alt ve üst ipliğin gevşek olması:** Hatalı işlenmiş bölümler sökülüp makine başa alınarak tekrar işlenir ya da hatalı kısımlar hata tamir makinesinde işlenir.

- **İplik kopması:** İplik kopması durumunda makineler genellikle durur. Ancak bazı makineler işlemeye devam eder. Bu durumda makine, ipliğin koptuğu noktaya kadar başa alınır ve işlemeye devam edilir.

5.4.2.2. İşleme Sonrasında Kalite Kontrol

- **Kumaş dokuma hatası:** Hatalı kısım kesilerek atılır. İşlenmiş kısımlar başka işlerde değerlendirilir.
- **Kumaş lekesi:** Leke çıkarma yöntemleri uygulanır. Çıkarılamayan lekeli kısım kesilerek atılır.
- **Kasnak hatası:** Tamiri mümkün değildir. İşlenmiş kısımlar başka işlerde değerlendirilir.

5.4.3. Tela Temizliği

Yapılan işlemenin net, güzel ve daha dayanıklı olması için tela kullanımı gerekli olan durumlarda kullanılan bu telaların özelliklerini bilmemiz ve tekniğine uygun bir şekilde temizleme işlemini yapmamız gerekir.

5.4.3.1. Suda Eriyen Telalar

Bu telalar; işlemenin tersinde telanın görünmemesi (özellikle ince kumaşlarda), işleme kalitesinin güzel olması ve işlemenin tersinin temiz olması için tercih edilir.

Suda eriyen telalar, adından da anlaşılacağı gibi suyla temizlenebilen tela çeşididir. Ürün kumaşında, işleme bitip kasnaktan çıkarıldıktan sonra, su dolu bir kaba batırılır. İşleme üzerindeki telalar temizlenir ve ütüsü yapılır.

5.4.3.2. Isı ile Eriyen Telalar

Bu çeşit telalar, yüksek ısıda eriyen tela çeşididir. Telanın temizlenmesi için özel üretilmiş ütüler vardır. Çok büyük olan ürünler (örneğin; perde ve yatak örtüsü gibi) boyahanelerde özel makinelerde temizlenmektedir.

5.4.3.3. Kâğıt Telalar

Ürün kumaşında işlemeyi bitirip kasnaktan çıkardıktan sonra, işleme dışında kalan kısımlar nakış makası ile temizlenir.

Resim 5.8 İşlemenin tersinden kağıt telayı temizleme

5.4.3.4. Yapışkan Telalar

Sanayi nakışında özellikle mobil aplike yapımında kullanılan tela çeşididir. Kumaş işlenmeden ya da lazere gönderilmeden önce, özel bir makine ile yüksek ısıda aplike kumaşına yapıştırılır.

Mobil aplike yerine monte edilirken kumaşın arkasındaki kağıt kısmı kaldırılır. Yapışkan kısım kumaşa yerleştirilir ve yapıştırılarak üzerine işleme yapılır.

5.4.1.5. Leke Kontrolü

Kalite kontrolün amacı göz önüne alındığında, leke kontrolü önemli bir unsurdur. Lekeler; kumaş hazırlığı, işleme sırasında ve sonrasında oluşabilir. Bu gibi durumlarda uygun bir leke temizliği yapmanın önemi büyüktür.

5.5.1.6. Leke Çıkarmada Dikkat Edilecek Hususlar

- Lekenin türünü belirleyiniz (kalem, yağ, kan, pas, vb.).
- Kumaş özelliğini dikkate alınız. Her leke çıkarma işlemi, her kumaş için uygun olmayabilir.
- Kullanılacak temizlik maddesinin özelliği iyi bilinmelidir.
- Doğru temizleme yöntemine karar verilmelidir.
- Çoğu lekeyi taze iken çıkarmak daha kolaydır.
- Lekeyi ele almadan önce dökülenleri mümkün olduğunca çıkartınız.
- Dökülen maddeyi kaşık veya bıçakla yavaşça kaldırınız.
- Lekeyi temizlemeye başlamadan önce ne kadar çıkartırsanız kumaşı o kadar az emecektir.
- Sıkmak veya ovalamak lekenin daha derine nüfuz etmesine neden olabilir.
- Lekenin yayılmasını önlemek için dış kenarlarından başlayıp ortasına doğru çalışınız. Asla fırçalamayınız.
- Lekeyi çıkarmaya başlamadan önce bütün talimatları okuyunuz ve takip ediniz.
- Lekeli bölgeyi emici bir bölge üstüne yayınız. Ürünün başka yerlerini de lekelemesini önleyiniz.
- Leke çözülürken emmesi için eski bir havlu kullanınız ve birkaç kat katlayınız.
- Leke çıkarıcı madde kullanmadan önce kumaşın görünmeyen bir yerinde deneyiniz.
- Önce en basit yaklaşımı deneyiniz. Soğuk temiz bir su, birçok lekeyi çıkarabilir.
- Lekenin tamamen çıktığından emin olmak için kumaşları açık havada kurutunuz. Kumaş ıslakken bazı lekelerin görünmesi zordur. Yalnız sıcak kurutma lekenin daha zor çıkmasına neden olabilir dikkatli olunuz.

5.3.4.2. Leke Çeşitleri

- Makine yağı lekesi
- Kan lekesi
- Kalem lekesi

- Pas lekesi
- Ayakkabı lekesi

5.3.4.3. Temizleme Yöntemleri

- Tamponlama yöntemi
- Buharlama yöntemi
- Yıkama yöntemi

5.3.4.4. Leke Temizlemede Kullanılan Araç ve Gereçler

Evde leke çıkarma araçları olarak fırça, pamuklu emici bez, mulaj kâğıdı, küvet, ütü, ütü bezi, havlu, masa ve leke çıkarma malzemeleri kullanılır.

Kuru temizlemede ise kuru temizleme masası, kuru temizleme makinesi ile kuru temizlemede kullanılan leke çıkarma ürünleri sayılabilir.

Leke çıkarma maddeleri üç grupta incelenir:

- Renk açıcılar (Kireç kaymağı, çamaşır suyu, alkol, oksijenli su, asetik asit, asit okzalik, sodyum hidrosülfit, trikloretilen)
- Eritkenler (Su, sabun, gaz, benzin, aseton, amonyak, benzol, gliserin)
- Ovucular ve emiciler (Talk pudrası, un, tebeşir tozu, nişasta)

NOT: Leke çıkarma yöntemleri için bk. “Nakışta Giyim Süsleme” modülü

5.4.4. Hata Etiketi (Meto) Yapıştırma

Kalite kontrolde kolaylık sağlar. Beyaz ve renkli çeşitleri bulunmaktadır. Kumaşı makineye yerleştirme aşamasında, işleme esnasında, ütü sırasında ve kalite kontrol sırasında hatalı kısımlara yapıştırılır. Hatanın hangi kısımda veya birimde saptandığını anlamada yardımcı olur.

UYGULAMA FAALİYETİ

Kalite Kontrol

İşlem basamakları	**Öneriler**
➢ Hesap işi ürününün ölçü uygunluğunu kontrol ediniz.	➢ Müşteri memnuniyetine önem veriniz.
➢ Hatalı ve eksik işlenmiş yerleri tespit ediniz.	➢ Dikkatli olunuz.
➢ Hataları gideriniz.	➢ Tekniğine uygun hataların giderilmesini sağlamalısınız.
➢ Alt iplik temizliğini yapınız.	➢ İş disiplinine sahip olunuz.
➢ Üst iplik temizliğini yapınız.	➢ Üst ipi fazla çekmemeye dikkat ediniz.
➢ Ürününüzde tela temizliğini yapınız.	➢ Temiz ve titiz çalışınız.
➢ Leke kontrolü yapınız.	➢ Kalitenin önemine inanınız.
➢ Leke temizliğini yapınız.	➢ Önlük giyiniz.

KONTROL LİSTESİ

Uygulama faaliyetlerinde ütü yapma tekniği ile ilgili yapmış olduğunuz çalışmaları kendiniz ya da arkadaşınızla değerlendirme ölçeğine göre değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Ürününüze ara ütü yaptınız mı?		
2. Tekniğe, kumaş özelliğine ve kullanılacak yere uygun kenar temizlemesi seçtiniz mi?		
3. Tekniğe uygun kenar temizleme çeşidini ürününüze uyguladınız mı?		
4. Ütüyü kumaş özelliğine uygun sıcaklıkta hazırladınız mı?		
5. Ürünün sararmaması için ütü bezi veya kağıt kullandınız mı?		
6. Ütü yaparken kumaşın en boy ipliklerine dikkat ettiniz mi?		
7. Kumaşı tersinden ütülediniz mi?		
8. Hesap işi tekniğine uygun ütü yaptınız mı?		
9. Ürünün ölçülere uygunluğunu kontrol ettiniz mi?		
10. Hatalı ve eksik işlenmiş yerleri tespit ettiniz mi?		
11. Alt iplik temizliğini yaptınız mı?		
12. Üst iplik temizliğini yaptınız mı?		
13. Ürününüzün tela temizliğini yaptınız mı?		
14. Leke kontrolünü yaptınız mı?		
15. Leke temizliğini yaptınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Yapmış olduğunuz değerlendirme sonunda hayır şeklinde cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme ve uygulama faaliyeti ile ilgili kısmı tekrarlayınız. Tamamı evet ise Modül Değerlendirme'ye geçiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Bu faaliyet sonunda kazandıklarınızı, aşağıdaki soruları cevaplayarak ölçünüz.

Aşağıda verilen cümlelerdeki boşlukları uygun şekilde doldurunuz.

1. Nakışla işlenmiş ürünlerde …….. temizleme tekniği önemli bir unsurdur.

2. Kenar temizleme tekniğini seçerken kullanılan kumaşa, yapılan işlemeye, modaya ve işleme ……. uygun olmasına dikkat edilmelidir.

3. Kumaşın …… yapısına uygun ütü yapılmalıdır.

Aşağıda verilen cümleleri doğru – yanlış durumuna göre işaretleyiniz.

4. ( ) İşlenmiş ipekli kumaşlar, hafif nemli iken ütülenmeli; su püskürtülmemelidir.

5. ( ) Kadife ve deri kumaşlar, kumaşın yüzünden ütülenmelidir.

6. ( ) Pamuklu ve keten kumaşlar, yüksek ısıda ütülenebilir.

7. ( ) Sanayi nakışında nakışlı ürünün kalite kontrolü; işleme sırasında ve işleme sonrasında olmak üzere 2 aşamada yapılır.

8. ( ) Kumaş lekeleri, işleme sırasında kontrol edilmelidir.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarı ile karşılaştırınız. Doğru cevap sayınızı belirleyerek kendinizi değerlendiriniz. Yanlış cevapladığınız sorularla ilgili öğrenme faaliyetlerini tekrarlayınız.

MODÜL DEĞERLENDİRME

Bu modül ile kazandığınız bilgi ve becerileri, aşağıdaki testi uygulayarak kendinizi ölçünüz.

UYGULAMALI TEST

Uygulama Sorusu: 35 x 35 cm ölçülerinde hazırlanmış yöresel dokuma kumaşı üzerine, hesap işi iğne tekniklerini uygulayarak pano çalışınız.

Bu uygulama faaliyetinde yapmış olduğunuz çalışmayı Değerlendirme Ölçeğine göre değerlendiriniz.

İşlem Basamakları
1. Hesap işi iğne tekniğine ve ürüne uygun desen araştırması yapınız.
2. Deseni çiziniz.
3. Deseni renklendiriniz.
4. Ürüne uygun kompozisyon hazırlayınız.
5. Deseni bilgisayarınıza aktarınız.
6. Desene, ürüne ve tekniğine uygun malzeme seçimi yapınız.
7. Hesap işi iğne tekniği için kumaşınızı işlemeye hazırlayınız.
8. Ürüne ve kumaşa uygun iplik seçimi yapınız.
9. Deseni nakış makinesine yükleyiniz.
10. Makinenin üst ve alt iplik ayarlarını yapınız.
11. Telayı makineye geriniz.
12. Kumaşı makineye yerleştiriniz.
13. Makineyi çalıştırınız.
14. İşleme sırasında oluşan basit arızaları tamir ediniz.
15. Tekniğe ve ürüne uygun ütü yapınız.
16. Tekniğe ve ölçüye uygun kalite kontrolü yapınız.
17. Ürüne uygun kenar temizliğini yapınız.
18. Zamanı iyi kullanınız.

KONTROL LİSTESİ

Uygulama faaliyetinde yapmış olduğunuz çalışmayı kendiniz ya da arkadaşlarınızla değişerek değerlendiriniz.

İşlem nu	Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1	Hesap işi iğne tekniğine ve ürüne uygun desen araştırması yaptınız mı?		
2	Deseni çizdiniz mi?		
3	Deseni tekniğine uygun renklendirdiniz mi?		
4	Ürüne uygun kompozisyon hazırladınız mı?		
5	Deseni bilgisayarınıza aktardınız mı?		
6	Desene, ürüne ve tekniğine uygun malzeme seçimi yaptınız mı?		
7	Hesap işi ürün kumaşını işlemeye hazırladınız mı?		
8	Ürüne ve kumaşa uygun iplik seçimi yaptınız mı?		
9	Deseni nakış makinesine yüklediniz mi?		
10	Makinenin üst ve alt iplik ayarlarını yaptınız mı?		
11	Telayı makineye gerdiniz mi?		
12	Ürün kumaşınızı makineye yerleştirdiniz mi?		
13	Makineyi çalıştırdınız mı?		
14	İşleme sırasında oluşan basit arızaları tamir ettiniz mi?		
15	Tekniğe ve ürüne uygun ütü yaptınız mı?		
16	Tekniğe ve ölçüye uygun kalite kontrolü yaptınız mı?		
17	Hesap işi ürününüze uygun kenar temizliğini yaptınız mı?		
18	Zamanı iyi değerlendirdiniz mi?		

DEĞERLENDİRME

Yaptığınız değerlendirme sonucunda eksikleriniz varsa işlem basamaklarına geri dönünüz.

Bu modüldeki tüm uygulama faaliyetlerini ve modülün sonundaki uygulama sorusunu başarı ile tamamladıysanız bir sonraki modüle geçiniz.

CEVAP ANAHTARLARI

ÖĞRENME FAALİYETİ -1'İN CEVAP ANAHTARI

1	D
2	A
3	B
4	Y
5	D

ÖĞRENME FAALİYETİ -2'NİN CEVAP ANAHTARI

1	Hesap işi
2	Desen programında
3	Milimetrik kâğıda
4	Kumaşa-kullanılacak
5	Yüzyıl
6	Renk uyumuna

ÖĞRENME FAALİYETİ -3'ÜN CEVAP ANAHTARI

1	D
2	D
3	Kasnağa
4	Koordinat-parametre
5	A
6	D

ÖĞRENME FAALİYETİ -4'ÜN CEVAP ANAHTARI

1	**D**
2	**Y**
3	**D**
4	**A**
5	**B**

ÖĞRENME FAALİYETİ -5'İN CEVAP ANAHTARI

1	**Kenar**
2	**Tekniğine**
3	**Teknolojik**
4	**D**
5	**Y**
6	**D**
7	**D**
8	**Y**

KAYNAKÇA

- BALTA Mehmet Oktay, AYB Firması Sorumlusu, **Çalışanlara İşbaşı Eğitim Notları,** Bursa, 2006.
- **COATS Türkiye İplik Sanayi A.Ş. Endüstriyel Nakış, İplik Tanıtım Kılavuzu**
- KARALI Huriye, **Yayınlanmamış Çalışmalar**, Bursa, 2007.
- SAİN Bilge, **Hesap İşi El İşlemeleri**, Türkiye İş Bankası A.Ş. Ankara, 1987.
- THER Ulla, **Türk İşlemeleri**, Yeni Çığır Kitabevi, İstanbul.
- YARAN Erhan, Nakışsan Firma Yöneticisi, **Sanayi Nakışı Derlemeleri**, Bursa, 2006.
- YÜKSEL KORKUSUZ Süheyla, **Nakış**, Milli Eğitim Basımevi, İstanbul, 1997.
- Zeynep Nakış San. Tic.Ltd.Şti. Compucon Eos Desen Sistemi, **Kullanma Kılavuzu**, 2002.
- http://www.durak.com.tr/