

Mövzu 1:Tikiş materialşünaslığı haqqında məlumat

Tikiş məmulatı istehsalı üçün istifadə olunan materialın çeşidləri olduqca çoxdur və durmadan artır. Onların quruluşu yeni xassələrə malik olan kimyəvi liflərdən ibarət olduğundan nəzəri cəhətdən və eləcə də tikiş məmulatı istehsal və istismar olunarkən ona təsir edən amillər təcrübə yolu ilə və laboratoriyada təhlil edilməklə öyrənilməlidir.Bu elmi öyrədən tətbiqi elmə **materialşünaslıq** deyilir.

Rusiyada bu elmin bünövrəsi hələ XVIIIəsrin əvvəllərində I Pyotr tərəfindən qoyulmuşdur.Daha sonralar isə Moskva Texniki İnstitutunun müdiri professor N.A.Arxañgilski bu fənnin ,yəni “Tikiş məmulatı materialşünaslığı” nın əsasını qoydu.

Bizim respublikamızda ilk dəfə Azərbaycan dilində “Tikiş materialşünaslığı” texnikumlar üçün dərslik kiril əlifbası ilə mərhum Əlif Adıgözəl oğlu Məhərrəmov tərəfindən 1968-ci ildə yazılmışdır.

Tikiş materialşünaslığı fənnində tikiş məmulatı istehsalında istifadə edilən toxuma və hörmə parçalar,təbii və kimyəvi liflərin çeşidləri, ilkin emalı, iplik və sapların növləri, onların hazırlanma texnologiyaları, təsnifatı, quruluşu, kimyəvi tərkibi, eləcə də onların standartlaşması və materialların keyfiyyətinin qiymətləndirilməsinin əsasları ətraflı şərh olunur.

Müasir materialşünaslığın sahəsi olduqca böyükdür,o istehsalın və texnikanın bütün sahəsini əhatə edir.İstənilən texnologiyanın həlli məsələsi materialşünaslığın tələbindən başlanır,məmulatın təyinatına uyğun materialın seçilməsi və onun mövcud şəraitdə istehsalı və istismarı, materialın parametrlərinə və işlənilmə rejimindəki yolverilən fərqiñ miqdarını müəyyənləşdirilməsindən ibarətdir.İndi materialın quruluşunu və xassəsini dərindən bilmədən və öyrənilmədən yüksək keyfiyyətli məmulatın istehsal ed-si və müasir texnologiyayı işləyib hazırlamaq mümkün deyildir.Tikiş istehsalında istifadə olunan materiallar təyinatından və tətbiq edilmə sahəsindən asılı olaraq qruplara ayrılır:

1.üst geyimlərdə üzlük materialı kimi istifadə olunan(parça,trikotaj,təbii və süni xəz və dəri və s.);

2.astarlıq,araqatı və istilik saxlayan material-istiliyi mühafizə edən,vatta,vatin,xəz;

3.birləşdirici materiallar-tikiş sapları, iplik və s.

4.əlavə materiallar,geyimin möhkəmliyini artırmaq və bəzəmək üçün-lent,tesma,qaytan,krujeva...

Mövzu 16:Parçaların tərkibi və təsnifatı.Lif tərkibinin parçanın xassəsi və xarici görünüşünə təsiri.

Plan:

- 1.Bircinsli liflərdən hazırlanan parçalar.
- 2.Qarışıq liflərdən hazırlanan parçalar.
- 3.Lif tərkibinin parçanın xassəsinə və xarici görünüşünə təsiri.

Lifin tərkibinə görə parçalar 2 növə bölünür:bircinsli və qarışıq liflərdən hazırlanan parçalar.

1-ciyə bircinsli xalis pambıq,kətan,yun,ipək,viskoz ipəyi,kapron,lavsan və s. liflərdən hazırlanan və başqa liflərin qarışığı olmayan parçalar daxildir.2-ciyə müxtərkibdə olan və qarışıq liflərdən hazırlanan parçalar daxildir.Pambıq yun ilə qarışarkən qarışıq faizindən asılı olaraq,yun parçanın yaraşığı aşağı düşür,parça bozarır,tez əzilir,sürtünməyə davamlılığı zəifləşir,geyim müddəti azalır.Viskoz lifi ilə yun lifinin qarışığından toxunan parça həm yaraşılıq,həm də yumşaq olur. Kapron lifi ilə yun lifindən toxunan parça möhkəm olur,özü də az əzilir. Lavsan nitron və yun liflərindən toxunan parçalar istiliyə davamlı,möhkəm olur,suyun, buxarın təsirindən az qısalır.Qarışıq liflərdən hazırlanan parçalar quruluşlarına görə 2 qrupa bölünür:

1.Müxtəlif lifləri qarışdıraraq alınan iplikdən toxunan parçalar. –Çox vaxt belə parçalarda pambıq ilə viskoz lifinin “ştapeli” bir-birinə qarışdırılır.Liflər birgə əyrilir,ondan parça toxunur.Yun,kapron,viskoz,lavsan və s.liflər qarışdırıldıqdan sonra əyirilərək yun parça toxunur.

2.İki müxtə cinsli lifdən əyrilmiş iplikdən toxunan parçalar.—Belə parçalarda əriş ipliği pambıq,arğac ipliği yun olur ki,buna yarımıyun parça deyilir.Əriş ipliği ipək, arğac ipliği isə pambıq kimi toxunan parçalara yarımipək adı verilir.

Yarımmahud parçalarından bəzilərinin əriş ipliği pambıq,arğac ipliği xalis yun olur.Hazır parçanın üzünü yun lifi örtür,pambıq görünür,buna yun parça deyilir. Yun lifə başqa liflər 10%-ə qədər qarışdırıldıqda parça ancaq yun parça adlanır. Çünki qarışıq liflər yunu əvəz etmir,parçaya yaraşığı vermək üçün işlədilir.

3.Bir sistem (əriş və arğac) iplikdən toxunan parçalar.—belə ipliğın lifləri bircins, o biri sistem ipliğın lifləri isə qarışıq olduğı üçün parçaya qarışıq yarımıyun,qarışıq yarımipək və s. deyilir.Lifin tərkibinə görə parçalar aşağıdakı qruplara bölünür:

Mövzu:10.Tikiş sapları haqqında məlumat.

Tikiş istehsalında məmulatın hissələrini bərkitmək üçün əsasən tikiş sapları tətbiq olunur.Sənayedə müxt.təyinatlı tikiş sapları istehsal olunur. Məs:geyim,tikmə,hörmə,ayaqqabı,cərrahiyyə üçün və s.Tikiş sapı liflərin tərkibinə görə pambıq,sintetik,təbii ipəkdən,kətan liflərindən və ya onların qarışığından hazırlanır.Pambıq saplar parçadan və qeyri materiallardan hazırlanır.Məmulatları tikmək üçün 3qat qoşalanmış, donub və cilalanmış “ekstra”,”prima”,”möhkəm”4-6 qat saplar hazırlanır.Şərti işarələrinə görə 10,20,30,40,50,60,80 nömrəli saplar 3qat olur.Pambıq tikiş sapları istehsalda bir sıra texnoloji proseslərdən keçir: qoşalaşdırma,2 və 3 ipliğin birlikdə qoşalanıb sarınması,sağa və ya sola eşilməsi,sapın qaynadılması,boyanması,ağardılması, bəzədilməsi,zəif parlaqlıq vermək üçün bəzədilməsi və kraxmal ilə apretlənməsi və s. Bununla belə pambıq sapın özünəməxsus çatışmayan xüs-ri vardır. Beləki pambıq saplar 1müddətdən sonra yığılır,tez-tez nəmlə əlaqədə olduqda nəmliyi özünə çəkir və buraxmır.Nəticədə kifsəyir və çürüyür.

İpək saplar xam ipəkdən hazırlanır.Onun xarici görünüşü tikiş prosesində tikilən parçaya yatımı,hamarlığı,elastikliyi,zəngin parıltılığını və şüanı əks etdirməsi onu başqa saplardan fərqləndirir.Ondan dekorativ və naxış vurmaq məqsədilə ist olunur.Əsasən 65 və 75nömrəli saplar ipək saplardır.

Sintetik saplar görünməyən saplardan 100%-i neylon liflərindən alınır. Bunlardan geyimləri bəzəmək üçün,tikilən quramanın,parıldayan bəzək şeylərinin və krujevaların tikilməsində,bəzən də basdırma tikişində istifadə olunur.

Tikiş saplarının təsnifatı.

Saplar nazikliyinə,boyanmasına,tamamlanmasına və neçə qat olmasına görə təsnifatlara bölünür.Nazikliyinə görə saplara 10,20,30,50,60,80,100,120 ticarət nömrələri verilir.Ticarət nömrəsi yüksəldikcə sap nazikləşir.

Tamamlanma qaydasına görə saplar parlaq və bozaçalan,qara və digər boyaqlarla rənglənir.Paltar tikişində isə əsasən bozaçalan saplar işlənir.

Sapın key-ti onun möhkəmliyi,uzanması,elastikliyi,burğunun bir qaydada olması, hamarlığı,rənginin möhk-yi,ağırlığı və xarici görünüşünün nöqsansız olması ilə təyin edilir.

Saplarda uzanma 3-8,5% olur.Bu sapın nömrəsindən,burulmasından,tamamlanma xarakterindən asılıdır.Adətən,aşağı nömrəli çoxqat boz saplarda uzanma yüksək olur.Saplarda hamarlıq onun yüksək keyf-də olması üçün zəruri şərtidir.Bu tikişi davamlı edir,paltarın yüksək keyf-də tikilməsi üçün böyük rol oynayır.

Saplar xarici görünüşünün nöqsansız olmasına görə 1-ci və 2-ci növə bölünür. Bütün markaların keyf-ti bobinlərə və gilizə sarınmış sapların xarici görünüşlərinə görə yoxlanılır.Bundan başqa 10 və daha çox hazır qablamlarda olan sapların hər biri makara və ya bobindən 200m qara lövhəyə paralel sarınır və burada xarici görünüşündə tapılan nöqsanlar xal qiymətilə hesablanır.Birinci növdə ağ sapda xal ədədi 50-dən ,ikinci növdə isə 120-dən çox olmamalıdır.

Mövzu 17: Parçaların quruluşu.

Plan:

1.Parçada ipliğin quruluşu.

2.Parçanın qalınlığı.

3.Parçanın sıxlığı və eni.

Əriş və arğac saplarının bir-birinə hörülməsi parçanın quruluşunu təşkil edir.Parçanın quruluşu onu təşkil edən sapların quruluşu,parçanın toxunma üsulu,eni,qalınlığı,sıxlığı,uzunluğu,üz və astanda toxunmanın naxışı ilə təyin olunur.Parçanın quruluşunu dərindən və ətraflı öyrənmək məqsədilə şərti olaraq onu belə xassələrə bölürlər:

a)fiziki-mexaniki xassə--möhkəmliyi,uzanma qabiliyyəti,sürtünməyə davamlı olması,

b)gigiyenik xassə--hava keçirmək,istilik keçirmə,toz götürməsi,

c)texnoloji xassə--parçanın sürüşkənliyi,iynə ilə zədələnməsi,

d)həndəsi xassə--parçanın eni,uzunluğu,ağırlığı və s. göstərilir.

Plan 1.Parçalar müxt.nömrəli ipliklərdən toxunur.İpliğin en kəsiyinin böyük-kiçikliyi,ondan toxunan parçaların nazikliyini,yumşaqlığını,üz səthinin örtülməsini təyin edir.İpliğin en kəsiyi onun metrik nömrəsilə tərif edilir və bu düsturla hesablanır:

$$D = \frac{K}{\sqrt{N}}$$

Burada D- ipliğin mm-lə en kəsiyi; N-ipliğin və ya tikiş sapının metrik nömrəsi; K- əmsaldır.Bu əmsal tikiş saplarında 1-2-yə,pambıq iplikdə 1,25-ə və yunda isə 1,33-ə bərabərdir. “K” əmsalının müxt qiymətləri onu göstərir ki,eyni nömrəli,lakin müxt növlü ipliklərin yoğunluğu bir olmur.Yun ipliklər çox yumşaq və tüklü,tikiş sapları isə dolu quruluşlu olur.İpliğin buruğu parçaların quruluşunda böyük əhəmiyyətə malikdir. Parçanın möhkəmliyi,uzanma qabiliyyəti,yumşaqlığı ipliğin buruğundan asılıdır.Bərk burulmuş ipliklərdən toxunan parçalar suyu gec götürür,

Mövzu 2: Təbii liflər və onların xassələri.

Toxuculuq liflərinin kimy quruluşu çoxlu müxt maddələrdən ibarətdir. Mineral liflərdən başqa toxuculuq lifləri yüksək molekullu birləşmələrə aiddir. Yüksək molekullu maddələr və yaxud polimer çoxlu miqdarda sadə molekulların birləşməsindən alınan nəhəng makro kimyəvi molekuldur. Belə böyük molekullu maddələrə makromolekullu birləşmələr deyilir. Makromolekullu birləşmələr təkrarlanan atom qruplarından (monomerlərdən) düzəlir. Makromolekul çəkisi artdıqca ondan alınan lifin (əlbəttə müəyyən hüduda qədər) həm möhkəmliyi, həm də elastikliyi yüksəlir. Təbii liflər yüksək molekullu maddələrə aiddir. Bunlara pambıq, kətan və qeyri-bitki liflərinin sellülozu, yun, xalis ipək liflərinin zülal maddələri daxildir.

Sellüloz bütün bitki hüceyrələrinin qılaflarını təşkil edən maddədir. Sellüloz hüceyrə deməkdir. Onun tərkibində 98%-ə qədər sellüloz vardır. Kətanın 77%-i sellülozdur. Sellülozun tərkibinə üç element daxildir: karbon 44,45%, hidrogen 6,7%, oksigen 49,38%. Minlərlə sellüloz molekulunu birləşib uzun zəncirlər əmələ gətirir. Yunun kimyəvi tərkibi—keratin, xalis ipəyin kimyəvi tərkibi isə—fibroin zülal maddələrindən ibarətdir. Bunlara təbii poliamidlər deyilir. Torşəkilli quruluşda olan polimerlər ərimədiyini üçün onlardan sintetik lif alınmır. Lifdəki makromolekullar ya əyilmiş, ya da düz şəkildə lifin mərkəzi (oxu) istiqamətinə yönəlmiş və səmtsiz quruluşda ola bilər. Makromolekulun quruluş və düzülüş formasının lifə böyük təsiri vardır. Bu forma lifin xassəsinə çox təsir edə bilər. Çünki lif ayrılən zaman dartılma emalından keçirilir ki, bu prosesdə lifin makromolekulunu sıxlaşaraq möhkəmliyi yüksəldir və uzanma qabiliyyətini aşağı salır.

Liflər fiziki-kimyəvi və texniki xassələrə malikdir. Lifin en kəsiyinin diametrinə onun nazikliyi deyilir. Liflərdə naziklik mikron ilə ölçülür, bu da 10 dan 100 mikrona qədər və daha artıq olur. Sadə liflərin nazikliyi 10-46 mikron arası dəyişir. Liflər nə qədər nazik olarsa, bir o qədər qıvrım olar və bir-birini yaxşı tutar, onlardan hazırlanan iplik isə daha nazik və möhkəm olar. Ən zərif və ən yumşaq ipliklər, parçalar nazik liflərdən hazırlanır. Hazırda lifin, ipliğin və tikiş saplarının nazikliyini təyin etmək üçün yeni sistem—TEKS sistemi tətbiq edilir. TEKS- sapın nazikliyini ölçən vahid və ya 1000 metr sapın qram ilə çəkisinə deyilir.

Lifin uzunluğu—ondan hazırlanan ipliğin bərkliyini, xarici görünüşünün düzgün olmasını və s. keyf-i təmin edir. Nazik iplik uzun lifdən hazırlanır. Ümumi liflərin uzunluğu 20mm-dən 100mm-ə qədər və daha uzun olur.

Mövzu 18:Parçaların fiziki-mexaniki xassələri.

Plan:1.Parçanın çəkisi.

2.Parçanın möhkəmliyi.

3.Parçanın uzanması və əzilməsi.

4.Parçanın drapirlənməsi və geyilməyə davamlılığı.

Parçaların xassələri onların liflərinin təbiətindən, parçaların quruluşundan, tamamlanmasından asılıdır.

Hazır parçanın çəkisi lifin ağırlığından,tamamlanmada vurulan apretin çəkisindən asılıdır.Parçanın çəkisi əriş və arğac saplarının nazikliyi,parçanın toxunmada sıxlığı,tamamlanma emalı ilə sıx əlaqədardır.Xam parça qaynadılarkən,yuyularkən yüngülləşir,apret və çasma naxışı vurularkən ağırlaşır.Paltarın tikilməsində parçanın çəkisinin böyük rolu vardır.Ən yüngül yun parçalardan qadın paltarları tikildiyi halda,orta çəkiddə olan yun parçalardan kostyum və yay paltoları hazırlanır, ağır mahud və draplardan isə paltolar və şinellər tikilir.Parçanın ağırlığını 2 üsulla təyin edilir:1) 1m uzunluqda parçanın çəkisinə görə 2) 1m² parçanın çəkisinə görə. Parçalar çox müxt enlərdə toxunduğundan çəki 1m²-də olan qramların miqdarı ilə təyin olunur. Parçanın çəkisini hesablarəkən əldə olan nümunənin ölçüləri və çəkisi olduqca dəqiq və düzgün hesablanmalıdır.Əks təqdirdə 1m² parçanın çəkisi hesablanarkən həqiqi çəkiddən çox fərqlənə bilər.Parçaların həcm çəkilərinin də böyük əhəmiyyəti vardır.Həcm çəkisinin parçada az və ya çox olması parçanın istiliksaxlama xassələrinin yüksək olması deməkdir.Parçanın həcmində hava nə qədər çox olursa,istiliyi mühafizə xassəsi də yüksək olar.

Parçaların möhkəmliyi—parçaların dartılarkən süzülüb dağılana qədər dartıcı qüvvəyə (ağırlığa) göstərdiyi müqavimətə **möhkəmlik** deyilir,dinamometrlərlə ölçülür.Möhkəmliyi təyin etmək üçün eni 50mm,uzunluğu 200mm parça nümunəsi götürülür,dinamometr disklərinin arasında bərkidilir.Sonra dinamometr işə salınır, bu halda nümunə dartılmağa başlayır və nəhayət nəticə alınır.Parçanın möhkəmliyi tək sapların (əriş və arğac) möhkəmliyinə görə ölçüldükdə möhkəmlik aşağıdakı düsturla ifadə olunur:

$$D = \frac{P \cdot 1000}{S}$$

Burada D—bir sapın möhkəmliyi,P—parça nümunəsinin möhkəmliyi,S—parça nümunəsindəki sapın sayıdır.Parçaların möhkəmlik göstəricilərini onların geyim müddəti ilə müqayisə etmək doğru deyil,çünki parçaların əksəriyyətinin möhkəmliyi az,geyim müddəti isə çox olur.Məs,cod mahudlar zərif mahudlardan

Mövzu19: Parçanın gigiyenik xassələri.

Plan:1. Parçanın həcmi, məsaməliliyi və hidroskopikliyi.

2.Parçanın hava keçiriciliyi, istiliyi saxlaması.

3.Parçanın islanma xassəsi və su götürməməsi.

Parçanın insan orqanizmini istilikdən, atmosfer təsirlərindən, kəskin dəyişikliklərdən mühafizə edərək normal həyat fəaliyyətini təmin edən fiziki, mexaniki və digər xassələrinə **gigiyenik xassələr** deyilir.

Parçanın gigiyenik olması lifin xassəsindən, quruluşundan, tamamlanmasından asılıdır.Üst paltarlığı üçün parçalar istini yaxşı saxlamalıdır,alt paltarlığı üçün isə hidroskopik olmalı, suyu yaxşı hopdurmalı,havanı keçirməlidir.Belə xassələr insanın dərisindən çıxan buxarın tez ötürülməsinə, bədənin sağlam qalmasına şərait yaradır.Suyu keçirməyən parçalar (pəşliq,şinellik) suya davamlı olmalıdır. Parçanın gigiyenik xassələrinə---həcm çəkisini,məsaməlik, hidroskopiklik, hava keçirmək, istiliyi saxlamaq,su götürmək-götürməmək,toz götürməmək kimi növlər daxildir.

Həcm çəkisi---parçanın bir kub metrində olan ağırlığa deyilir.Bu isə parça gövdəsinin bir kub santimetrində nə qədər lifin və havanın olduğunu göstərir.Parçanın həcm çəkisi onun 1m-nin ağırlığının həcminə bölünməsi ilə alınır və bu düsturla ifadə olunur:

$$d=\frac{Q}{v}$$

Burada Q- 1m³ parçanın ağırlığı, qram ilə; v- parçanın həcmi sm³ ilə göstərilir. Ümumiyyətlə, parçaların həcm çəkisi 0,2-0,6 q\sm³ olur.

Məsaməlik---parçanın həcm çəkisi ilə onun hazırlandığı lifin həcm çəkisi arasında olan nisbətə **parçanın məsaməliyi** deyilir.Məsaməliyin səviyyəsi parçanın hava və istilik keçirməsini göstərir ki, bu da gigiyenik xassənin əsas göstəricilərindən biridir.Yun parçalarda məsaməlik dərəcəsi çox yüksək,kətanlarda isə çox aşağı olur.

Hidroskopiklik---parçanın rütubəti özündə saxlamasına deyilir.Bu xüsusiyyət onun lifinin tərkibindən asılıdır.Pambıq,kətan,xalis süni ipək parçalarda h-lik yüksək olduğuna görə alt və yüngül alt paltarlarının tikilməsində onlardan istifadə olunur.Nazik parçaların h-pik səviyyəsi belədir ki, rütubəti özünə tez çəkir, tez də quruyur.Qalın və sıx toxunan parçalar rütubəti yavaş-yavaş götürür və yavaş da quruyur.Belə parçadan tikilən paltarları geyərkən bədənin istiliyi sabit saxlanılır.

Parça və toxuma çeşidləri haqqında məlumat.

Hələ qədim zamanlardan insanlar toxuculuq, toxuma üsulunu tapıblar. Onların toxucu dəzgahları olmamış, əllə parçanı toxumuşlar. Ən qədim lif toxuması kətan toxuması olub. (bu toxuma- taftalı da adlanır.)

Parça—toxucu dəzgahında aparılan prosesdə sapların bir-biri ilə perpendikulyar toxumaları sayəsində alınır. Parçanın fiziki-mexaniki xassəsi dedikdə onun uzunluğu, eni və qalınlığı nəzərdə tutulur. Belə ki, parça tikiş məmulatı istehsalında biçilən zaman alınan tullantıların miqdarı nə qədər az alınarsa, o parça səmərəli hesab olunur. Toxumada tamamlanan, ən kiçik sahədə təkrarlanan naxışa raport deyilir. Raport naxışı əmələ gətirən əriş və arğac saplarının miqdarını müəyyənləşdirir. Bütün bu prosesin alınmasına toxuma üsulu deyilir. Yeni layihələnəcək parçanın toxuma üsulu və sxemi əvvəlcədən dama-dama kağız üzərində əriş və arğac sapının miqdarına uyğun çəkilir. Sapların miqdarı, ipliklərin nömrəsi (nazikliyi, yoğunluğu) parçanın eninə müvafiq hesablanır müəyyənləşdirilir. Sapların toxuması parçanın strukturuna, əsasən də onun estetik xüsusiyyətinə (parçanın xarici görünüşünə) təsir göstərir. Parçada toxuma çeşidi çox olmasına baxmayaraq parçaların təsnifatına görə əsas toxuma 4 qrupa bölünür:

1. sadə-baş toxuma, 2. sadə toxumadan törəyən xırda naxışlı toxumalar, 3. mürəkkəb toxumalar, 4. iri naxışlı toxumalar. Bu toxumalar da özlüyündə növlərə bölünür: kətan, sarja, satin və atlas toxuma növü. Bu növlər də hər birinin raportuna, miqdarına, irəliləməsinə və uzunluğuna görə bir-birlərindən fərqlənirlər.

Kətan toxumada üz və astar tərəf eyni görünüşdə alınır. Bu da onun səthinin hamar olmasına şərait yaradır. Bu toxuma ilə bir sıra donluq, dəyişəklilik parçası: bez, batist, çit, madepolan (humayun), kətan parçalar, krepdeşin, yun donluq kamvol və mahud parçalar hazırlanır. Sarja toxuma kəretalı dəzgahda hazırlanır. Bu toxumada raport şərti olaraq kəsirlə göstərilir. Sarja toxumalı parçanın kətan toxumaya nisbətən sıx, qalın, ağır, yumşaq, elastik və uzanma əmsalı çox olur. Təyinatına görə bu toxuma ilə kostyumluq, donluq: kaşemir, şotlandka, boston və s. parçalar hazırlanır. Atlas (satin) toxumanı sarja toxumasından fərqləndirən odur ki, bu toxumada ən azı beş əriş sapını arğac sapı örtür. Satin toxumada isə əksinə parçanın üzərində arğac sapı döşənir. Ona görə də atlas toxumaya əriş, satin toxumaya arğac toxuma deyilir. Satin toxuma ilə əsasən pambıq parça hazırlanır. Atlas və satin toxumada s. aplar bir-birilə az əlaqəli olduğundan parça yaxşı nəfəs alır və sürtünməyə davamlı olur. Atlas toxumalı pambıq parça lastik adlanır. Toxuma növlərindən—reps, həsir, ziqzaqa bənzər, kombinə edilmiş, krep, qabarıq, vafli, diaqanal və s.-lər vardır.

Mövzu 20: Parçaların texnoloji xassələri.

Plan: 1.Parçanın sürüşkənliyi, qısalması.

2.İynənin parçanı zədələməsi,parçanın kəsiyindən sapların sökülməsi.

3.Tikişlərdə sapların sökülməsi,parçanın sıxılması.

4.Parçanın isti nəmlikdə emalı.

Parçanın texnoloji xassələri və onu xarakterizə edən göstəricilər parçanın xarici görünüşü,qalınlığı,əzilməsi,yumşaqlığı,qabalığı, drapirlənməsi,həcm çəkisi,uzanması,sürüşkənliyi,qısalması (girməsi),iynə ilə zədələnməsi,sıxılması,kəsiklərdən sap tökülməsi,sapların aralanması və parçanın isti nəmliklə emalı ilə xarakterizə edilir.

Parçaların sürüşkənliyi--- bu lifin xarakteri,parçanın toxunma üsulu və ona vurulan apretin miqdarı ilə əlaqədardır.Sürüşkənlik əsasən xalis və süni ipək parçalarda olur.Bu isə parçanın biçilməsində çətinlik törədir.Ona görə parçanı biçmək üçün döşəmə qatı az tutulur,qat-qat döşənmiş parça layları müəyyən yerlərdən sıxılır və lay arasına kağız qoyulur.Sürüşkənlik həmçinin paltarın tikilməsini də çətinləşdirir.

Parçaların qısalması---parçalar yuyularkən,islədilərkən,tikiş istehsalı prosesində isti halda emal olunarkən qısalır.Parçalar havanın normal nisbi rütubətində də girir, bu proses çox yavaş-yavaş davam edir.Professor H.A.Arxaşelskinin müəyyən etdiyi kimi parçalar iki səbəbdən qısalır:1.İstehsalat prosesində lif,iplik və parça proseslərdən çox gərilməmiş halda keçirilir,istehsalatdan çıxarıldıqdan sonra yaşlanıb qurudularkən lifin elastiklik xassələrinə əsasən parça qısalır.İpliğin və parçaların dartılma dərəcəsi və sıxlığından asılı olaraq qısalma dərəcəsi müxtəlif olur,bəzən parçada qısalma 10-15%-ə çatır;2.Parçanı isladarkən liflərin və sapların en kəsiyi şişir,bu səbəbdən sapların lif əylən yerləri daha artıq qabarıq ki,bu da parçada ölçülərin qısalmasına səbəb olur.Parçanın qısalması əsasən mahudlarda,drapda,qarışıq mahudda yavaş-yavaş düzəlir.Az sıxlıq olan zərif-daranma yun parçalar isə tez qısalır.Parçaların çox qısalmasının qarşısını almaq üçün onları məcburi qısalma prosesləri olan dekatirləmə və xüsusi qısalıcı maşınlardan keçirirlər.Bundan başqa,qısalma faizini azaltmaq üçün parçalar sintetik qatranlarla emal edilir.

İynənin parçanı zədələməsi---bu paltarın xarici görünüşünü pozur və istismar müddətini azaldır.İynənin parçanı zədələməsi onun vəziyyətindən,tikiş sapı nömrələrinin parçaya uyğun olmamasından meydana çıxır.Parçanın sıxlığı nə qədər yüksək,quruluşu nə qədər qaba olarsa,iynə parçanı daha sərbəst zədələyir.

Mövzu 21: Parçaların növlərə ayrılması.

Plan:1.Parçanın xarici görünüşündə nöqsanlara görə növlərə ayrılma.

2.Fiziki-mexaniki xassələrə görə növlərə ayrılma.

3.Boyaq möhkəmliyinə görə növlərə ayrılma.

4.Parçanın tikiş fabriklərində qəbulu və növlərə ayrılması.

1.Parçanın xarici görünüşündəki nöqsanlar 2 növə bölünür: yerli və bərpa nöqsanları. Yerli nöqsanlar parçanın məhdud edilmiş səthini tutan çox böyük olmayan nöqsanlara deyilir.Bunlar parçada iplik pozğunluğundan,pis toxunmadan, keyfiyyətsiz tamamlanmadan baş verə bilər.

Parça topunun boyu uzunluğunu bütün topa və topun ən çox hissəsinə yayılmış nöqsanlara bərpa nöqsanları deyilir.Bunlara bütün topun uzununda və çox yerlərində olan pis ütüləmədən,qayçılanmadan qalan,narın pambıq qozası qalıqları ilə zibillənən,zolaqlı olan yerlər və top boyu təkrar edilən yerli nöqsanlar daxildir.

2.Sənayedə istehsal edilən parçaların hər biri təsdiqlənmiş fiziki-mexaniki xassəyə malikdir.Parçaların növünü təyin etmək üçün bu xassələrin düzgün olub olmaması yoxlanılmalıdır və çatışmayan cəhətlərin dərəcəsi nəzərə alınır.Parçaların keyfiyyət qiyməti təyin edilərkən onların fiziki-mexaniki xassələrindən eni,çəkisi,sıxlığı,əriş və arğac saplarının möhkəmliyi,yaşlanmaqdan və yuyulmaqdanqısala bilməsi yoxlanılır.Yun parçalarda bu əlamətlərdən başqa parçanın yağıllığı,bitki və ya kimyəvi liflərin qarışığı da aydınlaşdırılır.Standartlara görə parçalarda göstərilən əlamətlərin normaları verilmişdir.Həmin normaların dəyişməsi parça növü DÜİST-inə əsasən nöqsan kimi bir ton parçada 11,16,21 və ya 31 xal həcmində hesablanır.

3.Parçanın rənginin müxt fiziki-mexaniki təsirlərə:işığa,suya,sürtünməyə, ütülənməyə,tərə,kimyəvi təmizlənməyə davam gətirməsinə **parça boyasının möhkəmliyi** deyilir.Bu xüsusiyyət bütün parçalarda eyni olmur,istismar şəraitindən asılı fərqlənir.Parçaların boyaq möhkəmliyi rəngin solması və ağarması ilə yoxlanılır.Burda hər yoxlanan parça 5 xalla qiymətləndirilir.1 xal ən aşağı möhkəmliyi,5xal ən yüksək möhkəmliyi göstərir.Parçanın boyaq möhkəmliyinin yoxlanması təcrübənin xarakterinə görə müxt şəraitlərdə aparılır və hər bir yoxlama üçün münasib rejim tərtib edilir.Boyaq möhkəmliyini yoxlamaqla parçanın standart normalara müvafiq olması təsdiq edilir.Yoxlama nəticəsində uyğunsuzluq olarsa,parça brak sayılır.

4.Parçaların növü,uzunluğu,eni və s. kimi göstəricilər parça topunun yarlığında qeyd olunur.Bu göstəricilər əsasdır,çünki bunlar keyfiyyət göstəriciləridir. Parçalar

Mövzu 6: İpək lifi və xassələri.

Təbii ipək də pambıq kimi hələ 5 min il bundan əvvəl insanların karına gəlmiş, nəticədə insanlar ipəkçiliklə məşğul olub, ipək parça toxumuşlar. Xalis ipək özünün xarici görünüşünə, mexaniki xassələrinə, boyanmasına və gigiyenik xassələrinə görə başqa liflərdə xeyli əlverişli hesab olunur. Lakin böyük zəhmət hesabına əmələ gələn ipək lifi başqa liflərə nisbətən baha başa gəlir. Elə bu səbəbdən də süni və kimyəvi liflərə üstünlük verilir. Baramanı toplamaq üçün xüsusi fabriklərdə tut ağacının yarpaqları ilə qidalanan kəpənək yetişdirilir. Bunun üçün Azərbaycanda çoxlu tut bağları salınır ki, onun yarpaqlarından da barama qurdunu bəsləmək üçün istifadə olunur. Yumurtadan çıxan barama ilk əvvəl tünd kəhər rəngində, üzəri uzuntüklü olur. Yalnız tut yarpağının arasы kəsilmədən gecə və gündüz çox iştaha ilə yeyir. Ona görə də tez böyüyür. Tut yarpağını ipək qurdu yedikdə onun bədənində zülal maddə dəyişikliyi baş verir, tut yarpağında mövcud olan amino turşusu təklidə həzmi zamanı zülal şirəsinin fermentləri təsirindən parçalanır, bundan başqa molekulun dəyişməsinə səbəb olur.

Barama müxt formada – şiş uclu, silindrik, oval, müxt rəngdə--ağ, sarı, çəhrayı və müxt. çalarlı olur. Baramanın nəmliyi 68-70% qədər azaldılır, bu da baramanın küflənməsinin, çürüməsinin qarşısını alır.

Təbii ipək yun kimi yanır, yananda lələk qoxusu verir, yavaş yanır, sönmüş sapın ucunda tumurcuq əmələ gəlir.

Mövzu 7: Kimyəvi liflər.

İnsanlar geyimə olan ehtiyaclarını təmin etmək üçün uzun illər təbii liflərdən istifadə etmişlər. Elm və texnika inkişaf etdikcə təbii lifləri süni mat-la əvəz etmək məsələsi alimləri həmişə düşündürmüşdür. 1665-ci ildə ilk dəfə olaraq İngiltərə alimi R. Huk süni lifin al-sı fikrini irəli sür-r. Böyük rus alimi M.V. Lomonosov XVIII əsrin ort-da süni lifdən sənayedə ist edilməsi fikrini meydana at-dır. 1855-ci ildə lozannalı alim J. Odemar bu sahədə ilk böyük ixtira etdi. O öz ixtirasına “Yeni lifli maddələr—bitki ipəyi” adı verdi. Pambıq lifinin tərkibində 91—96 % sellüloz olduğundan ondan daha asan yolla süni lif alınır. Pambığa nitrat turşusu ilə təsir göstərib məhlul əldə edirlər. Həmin məhlulu spirt-efir qarışığında həll etməklə alınan qatı mayedən lif çəkmək mümkün olur. Nitrat turşusunda işlənmiş sellüloz nitrosellüloz əmələ gətirir. Ondan alınan lifə nitron ipəyi deyilir. Sonralar mis-amm lifi alındı. 1882-ci ildə ixtira olunan bu lif 1890-cı ildə istehsalatda əməli surətdə tətbiq olunmağa başladı. Mis-amm lifi pambıq sellülozunun mis-amm məhlulundan alınır. Lakin xammal mənbəyinin az olması və mis ilə aparılan əməliyyatın baha başa gəlməsi nəticəsində mis-amm. lifinin kütləvi istehsalı mümkün olmadı. Mis-amm. lifindən sonra üçüncü süni lif—viskoz ipəyi kəşf edildi. Viskoz lifinin tərkibi ağac sellülozundan ibarətdir. Viskoz lifi əsasən, şam və bu cinsli ağaclardan alınır. Şam ağacının tərkibində 50—55 % sellüloz vardır. Hazırda viskoz ipəyi süni liflər istehsalının 70—80 %-ni təşkil edir. 1-ci dünya Müh-dən sonra asetat sellülozundan asetat lifi aldılar. Bu lifi almaq üçün əsas xammal—pambıq və ağac sellülozları, sirkə turşusu və aseton hesab olunur. Hazırda istehsal olunan süni liflərin təxminən 8 %-ni asetat lifi təşkil edir. XX əsrin əvvəllərində süni liflər sırasına daha bir zülali maddələrdən alınan lif əlavə olundu. Bu lifin alınması üçün süd qalığında, paxlalı bitkilərdən (soyadan, yer fındığından) xammal kimi istifadə edilirdi. 1934-35-ci illərdən zülal liflərinin kütləvi istehsalı başlandı. Lakin liflər keyf-cə aşağı olduğundan suya davamsız idi. Bunların istehsalında çoxlu miqdarda qiymətli yeyinti zülalları ist edilirdi. Bunun üçün də həmin liflər sənayedə geniş inkişaf tapa bilmədi. Hazırda zülal liflərinin istehsalı süni liflərin ümumi istehsalının 0,5% ni təşkil edir. Kim-vi liflərin digər hissəsini təşkil edən sintetik liflərdir. Sint liflər yeni sənaye sahəsidir. Bunların istehsal tarixi təxminən 1930-cu ildən başlanır. Sintetik liflərin tətbiq olunması bütün xalq təs-nın hər sahəsində misilsiz dönüş yaradır. Sintetik liflərin xammal bazası daş kömür, təbii qaz və neftdir. Buna görə də sint. liflər iqt-di cəhətdən ucuz başa gəlir. Bunlar bir çox təbii lifləri müv-lə əvəz edir. Bu liflər həm də bəzi xüs-nə görə təbii liflərdən üstündür. Sint. liflərdən əvvəlcə neylon lifi, sonra isə kapron lifi alınır. Akademik Knunyans, proff. Roqovin və başq-nın elmi işləri nəticəsində 1940-cı ildən kapron lifi və lavsanın istehsalına başlanılmışdır. Hazırda bu lif-dən geniş istifadə olunur.

Mövzu 23: Dəyişən parçalar.

Plan:1.Dəyişən parçalar, yarımqrupları.

2.Bez və mitkal yarımqrupu.

3.Xüsusi parçalar yarımqrupu.

1.Alt köynəkləri,yatacaq (yorğan-döşək),əl-üz dəsmalları,yeməxana ehtiyacı üçün istifadə olunan parçalar **dəyişən parçalar** deyilir.Məişətdə pambıq və kətan parçalardan daha çox ist olunur.Dəyişək parçalarının əksəriyyəti polotno üsulunda toxunur.Onlara az apret vurulur və ən çox ağ rəngdə istehsal edilir.Bu parçalarda nisbi sıxlıq (40-60%) çox da yüksək olmur.1m²-nin ağırlığı 80-140q olur. Parçaların bir qismi atlaz və tərsinə sarja üsulunda toxunur.Bunlar polotnolara nisbətən sıx (70-80%) və 1m²-nin ağırlığı 150-190q olur.Dəyişək parçaların gigiyenik tələbləri ödəməsi üçün onlar yüksək dərəcədə hidroskopik, hava keçirən və hamar olmalıdır.Bu parçalar tez-tez yuyulduğundan tez köhnəlib sıradan çıxır. Odur ki,bunlar müxt yuyucu maddələrə,mexaniki təsirlərə,temperatur təsirinə,sürtünməyə,ütülənməyə davamlı olmalıdır.Bundan başqa 3%-dən çox qısalmamalıdır.Dəyişək parçalar çox asan tikilir.Bu parçalar nazik olduğundan onlarda 100 biçim layı ola bilər.Bıçaq parçanı sərbəst surətdə kəsir.Kəsilərkən parça layı sürüşür.Preyskurant üzrə pambıqdan olan dəyişək parçalar 3 yarımqrupa bölünür:bezlər,mitkallar və xüsusi parşalar.

2.Bez polotno nisbətən sıx,möhkəm,ağardılmış parçalar olur.Parçaların əksəriyyəti ortadan aşağı 30+28; 37+34; 40+28; 40+34 №-li ipliklərdən,nazik bezlər 48+44№-li ipliklərdən toxunur.Bu parçalarda daha aşağı nömrəli arğac ipliklərinin işlənməsi ilə parçanın üzü yaxşı hamarlanır.Parçaların 1m²-nin ağırlığı 123-158q-dır.Burada 62-92sm eni olan bezlərdən alt dəyişək yorğan-döşək üzü,istehsalat ləvazimatı,tibb işçiləri və aşbazlar üçün xalatlər və s. tikilir.

Mitkal yarımqrupu polotno üsulunda toxunan parçalardan ibarətdir.Bunlardan madapalam,muslin orta nömrəli ipliklərdən,şifon və nansuk isə yüksək nömrəli ipliklərdən toxunur.Madapalam 54+65№-li ipliklərdən toxunur,bunun bezi artikulları sıxlığına,eninə və ağırlığına görə fərqlənir.1m² parçanın ağırlığı 100-108q-dır.Bu növə apret çox vurulur və sərt olur,apret parçanın ağırlığının 5%-i qədər olur.

Muslin yumşaqlığı və bir qədər parlaqlığı ilə madapalamdan fərqlənir.Bu parçadan kişi qadın dəyişəklərində,balınc üzü,yorğan ağı,uşaq döşəyi ağı kimi tikiş məmulatlarında ist olunur.

Mövzu 8:Süni liflər, təsnifatı.

Süni parça lifləri üçün xammal qismində küknar ağacı oduncağından və pambıq tullantılarından alınan selüloz istifadə edilir.Sintetik liflərin emalı üçün isə əsas xammal daş kömür və neftin emalından alınan qazlardır.Kimyəvi liflərin emalı 3 mərhələyə bölünür:

1.əyirmə məhlulunun alınması;2.lifin formalaşması;3.liflərin işlənməsi.

Əyirmə məhlulunun alınması üçün mineral liflərdən başqa kimyəvi liflər və ərintilərdən istifadə olunur.Məs,süni liflər qələvidə həll edilmiş selüloz kütləsindən,sintetik liflər isə müxt maddələrin reaksiya nəticəsində əldə edilir.Qatı əyirmə məhlulu çox sayda xırda dəşikləri olan qapaqlardan—filyerlərdən keçirilir.Filyerlərdəki dəşiklərin sayı 24-25min arasında dəyişilir.Məhlul şırnağı filyerlərdən axıb çıxarkən bərkiyir,nəticədə nazik saplar alınır.Daha sonra filyerlərdən çıxan saplar ümumi saplara birləşir.Sonra alınan saplar yuyulma, qurudulma və qurulma məntəqəsindən keçir.Bəzi liflər ağardılır,rənglənilir və yumuşaqlyıq vermək üçün sabun məhlulunda emal olunur.Süni parçalar viskoz,asetat və mis-amonyak liflərindən alınır.Viskoz lifləri şam və küknar ağacı yonqarından heç bir qatışıq əlavə edilmədən alınır.Təyinatından asılı olaraq viskoz parıltılı və ya tutqun ola bilir.Liflərin parıltısını,qalınlığını və burulmasını dəyişməklə viskoz parçasına ipək,pambıq və ya yun görüntüsü vermək olar.Qalınlaşdırılmış viskoz saplarından istifadə etməklə kətan görünüşü almaq olar.Viskoz parçalar möhkəmliyinə görə təbii ipəkdən geri qalmır.Yaş vəziyyətdə belə parçaların möhkəmliyi 50-60% aşağı düşür.Viskoz pambığa nisbətən nəmi daha yaxşı hopdurur,kətan və pambıq kimi yanır,alışır,parlaq olur.

Asetat ipəyi təmiz selülozdan yox,asetil selülozdan hazırlanır.Asetat lifindən alınmış ipək parçalar xarici görünüşlərinə görə təbii ipəyə çox oxşayır parlaq səthə malik olur.Bu nəmi pis hopdurur,amma tez quruyur,daha az möhkəmliyə malikdir,daha elastikdir,əzilmir,büzmələnmiş halda formasını yaxşı saxlayır.Asetat parça yüksək qızdırılmaya tab gətirmir və 210 dərəcədə əriyir.Kimyəvi liflər və saplar formalaşandan sonra onları toxuculuq materialı kimi istehsalatda istifadə etmək mümkün deyil.Ona görə də onların üzərində əlavə tamamlama əməliyyatları aparılmalıdır.

Mövzu 9: Sintetik liflərin təsnifatı.

Sintetik parçalar əsasən poliefir, poliamed, poliakrilolnitril liflərindən emal edilir. Sintetik parçalar bir-birindən kimyəvi tərkibi və bəzi xüsusiyyətləri, bir də yanma xarakterilə fərqlənir. Müxtəlif ölkələrdə sintetik lifləri müxt cür adlandırırlar. Ona görə də ən geniş yayılmış lif və parçalarla tanış olaq. **Poliefir**—liflərdən poliester, lafsan, kriplin parçalar alınır. Poliefir liflərindən alınmış parçalar yumşaq, elastik və möhkəmdir. Bu parçalar demək olar ki, əzilmir. Qızdırılma zamanı qat və pliseləri yaxşı saxlayır. Günəş işığından ağarmır. Güvə və mikroorqanizmlə zədələnmir. Yanma zamanı poliefir liflər iysiz əriyir. **Poliamid**—liflərdən neylon, kapron, dedron parçalar istehsal olunur. Poliamid liflər sintetik liflər içərisində ən möhkəm liflərdir. Bu liflərdən hazırlanmış parçalar hamar səthə malikdirlər. Cırılmaya və sürtülüb yeyilməyə qarşı davamlıdırlar. Günəşə, yağışa qarşı möhkəmdir, ağarmır. Bu parçaların zəif cəhəti suyu pis hopdurur və yüksək temperatura qarşı çox həssasdırlar. **Elastan lifi (layka)**--əsasən digər liflərlə qarışdırılır. Elastan lifləri dartınma zamanı elastikdir. Belə ki, bu liflər öz elastikliyi, yəni uzunluqlarını 7 dəfə böyüdü, daha sonra əvvəlki ölçüyə qədər qısala bilirlər. Bu elastikliyinə görə elastan parçalardan bədənə kip oturan şalvar, kofta, trikotaj, uzunboğaz və gödək corab məmulatlarının istehsalında istifadə edilir. Belə geyimlər bədənə yapışır, amma elastik olduğu üçün insanın hərəkətlərinə mane olmur. Elastandan olan məmulatlar yaxşı dartılır, az əzilir və möhkəmliyiylə fərqlənirlər.

Mövzu 29: Paltara yaraşığı verən materiallar.

Müasir bəzək materialları olduqca çoxdur. Onlara müxtəlif növ lentlər, tesmaqaytan, krujevalar, başqa yardımçı materiallar daxildir.

Lentlər müxtənlilikdə, yastı kapron kompleks sapdan, lavsan, nitron iplikdən və ya tekusturlanmış sapdan toxuma, hörmə üsulunda hazırlanır. Köməkçi təyinatlı lentlərə daxildir: ərişi pambıq, arğacı kapron olan kətan və ya sarja toxumalı bortluq parça lenti, bundan da daxili tikişləri və bortu haşiyələmək üçün ist olunur. Çiyin aşırması üçün lent müxtə toxumalı, relyefli kənarları tamamlanmış, viskoz və ya kaprondan hazırlanır, ondan da qadın üçün məmulatın haz- da ist olunur.

Tesma toxuma və hörmə üsulu ilə hazırlanır. Hörmə tesma müxtəndə viskoz ştapelindən, lavsan ipliindən əriş və arğachörməli maşınlarda istehsal olunur. O, saya, sıx və naxışlı, kənarları düz və şəbəkəli ola bilər. Saya tesma haşiyələmək, naxışlı isə qadın və uşaq geyimlərini bəzəmək üçün tətbiq olunur. Toxuma xüsusiyyətinə görə tesma bircərgəli, hansı ki hər sapdan sonra toxuma alınır; ikicərgəlidə sap hər iki sapdan sonra toxuma alınır. Haşiyəlik hörmə tesma saya boyanmış olur. O həm də alabəzək, 2, 3 və çox rəngli hazırlanır. Ən geniş yayılan sarmaşığa (dalğavari) bənzər zolaqlı tesma hesab olunur.

Qaytan toxumalı, hörməli və burulmuş olur. Toxuma qaytanı toxuma maşınında istehsal olunur. Bəzəklik hörmə qaytan iki ayrılıb eşilmiş pambıq sapdan alınır, hörmə qaytan xüsusi girdəhörmə maşınlarında istehsal olunur, onlardan uşaq geyimlərini bəzəmək üçün ist olunur.

Krujeva tor şəklində sapdan hörülən şəffaf məmulata deyilir. O əl ilə və ya maşınla toxunur, onlardan qadın və uşaq dəyişəklərinin, donlarının və üst köynəklərinin bəzədilməsində ist olunur. Təyinatından asılı olaraq ədədi, kənar, aralıq, motiv növlərinə bölünür və müxtənlilikdə, formada, naxışlı hazırlanır.

Kənar- krujevası zolaq, lent formasında olur. Onun bir kənarı hamar, digəri isə müxtə formada –diş-diş olur. Onun hamar kənarı parçaya tikilir, aralıq krujevasında, onun hər iki tərəfinin kənarı hamar olur, iki kəsik arasına qoyularaq hər iki tərəfdən parçaya tikilir.

Tətbiqi rəsmi sənətindən biri olan əl ilə toxuma krujeva Rusiyada (volqoqrad, ryazan və başqa vilayətlərdə) qədimdən inkişaf etmişdir.

Mövzu 25: Kostyumluq parçalar.

Plan 1:Kostyumluq pambıq parçalar.

2.Kostyumluq yun, kətan parçalar.

3.Kostyumluq kamvol parçalar.

4.Kostyumluq ipək parçalar.

Kostyumluq parçalar yaraşılıq, möhkəm, geyimdə davamlı, gigiyenik olmalı, solmamalı, tikiliş formasını tez itirməməlidir.

1.Kostyumluq pambıq parçalar təxminən 100-ə qədər artikulda istehsal olunur. Parçalar sarja, dioqanal quraşdırma naxışda, satin və zərif naxışlarda, zolaqlı və s. şəkildə toxunur. Bunlar əsasən aşağı və orta nömrəli, tək və cüt burulmuş ipliklərdən istehsal olunur. Bu parçalar çox sıx və ağır olmaları ilə fərqlənirlər, həmçinin yüksək möhkəmliyə və yaxşı gigiyenik xassələrə malikdir. Kost pamb parçalar əsas roqojka, triko, moleskin, koverkot, dioqanal, qabardin, mahud, velvet-kord və s. parçalardan ibarətdir.

2.Kətandan olan kost p-rın çeşidləri azdır. Bu p-r xalis kətandan başqa pambıq ştapel lavsan lifləri ilə də qarışıq toxunur. Bu p-ın əksəriyyəti 14-18-22 nömrəli saplardan toxunur. Hazırda kətanlara ən çox 50%-ə qədər lavsan lifi qarışdırılır. Lavsan lifi parçaya yumşaqlyq verir, sürtünməyə davamlı olmasını yüksəldir, parça daha yaraşılıq olur. Kost kətan p-r qaynadılmış, yarımağardılmış və ağardılmış, saya boyanmış, rəngarəng qaydalarda istehsal edilir. Kətan ilə lavsan lifi qarışığı olan parçanın biçilməsi, tikilməsi və ütülənməsi bir qədər çətinlik yaradır. Parça cod olduğundan layları biçilərkən sürüşür, ona görə laylar xüsusi alətlərlə sıxılır. Tikişdə parçada qırışıq olur.

Kostyumluq yun parçaların çeşidləri çox və müxtəlifdir. Kost p-r zərifdaranma və aparat ipliklərindən toxunduğuna görə kamboy və zərif mahud qruplarına ayrılır. Kost p-r öz formalarını uzun müddət saxlamalıdır. Bunun üçün onlar elastik və möhkəm, sürtünməyə, işığa və havanın təsirinə davamlı olmalıdır. Həmin xassələrə malik olmaq üçün bu parçalar buruğu çox olan ipliklərdən, özü də çox sıx toxunur, davamlı boyaqlarla boyanır. Kost xalis yun p-r əsasən 32/2, 53/2, 64/2 və nadir hallarda 20/2; 24/2 nömrəli ipliklərdən toxunur.

Ümumiyyətlə, kost p-da nisbi sıxlıq yüksəkdir. Bu p-ın əksəriyyəti sarja üsulunda sıx toxunur, lakin buna baxmayaraq yumşaq olur. Yüngül kostyumluq yay p-ı seyrək və polotno üsulunda toxunur. Kost-q p-ın 1m²-nin ağırlığı 250-450q, eni isə 124-152sm-dir.

Mövzu 10:İpliklər və saplar haqqında məlumat.

Trikotaj istehsalında müxtəlif uzunluqda,bərklikdə və yoğunluqda bir neçə növlü liflərdən olan saplara iplik deyilir.Uzun olmayan bir növlü və ya qarışıq növlü liflərdən iplik əmələ gətirilmə prosesi ayrılmə adlanır.Əyrilmə tikiş sapları istehsalının əsasını təşkil edir.Əyrilmə zamanı iplikdə bir çox nöqsanlar əmələ gəlir.Bu nöqsanlar əyrilmə texnologiyasının müxt yerlərdə pozulmasından baş verir.Həmin pozulmalar kələkötürlük,qalınlaşmış iplik,şişmə və yoğunlaşma, habelə əyrilməmiş yerdən ibarətdir.İpliğin və sapın xassələri,onların nazikliyi, burulması,möhkəmliyi,hamarlığı,hidroskopikliyi ilə təyin edilir.İpliğin nömrəsi təyin edildikdə çəkisi sabit qalır, uzunluğu isə dəyişir.Buna əsasən hər bir çəki vahidində uzunluq nə qədər çox olarsa,iplik o qədər nazik və nömrəsi yüksək olur.İpliğin və sapın nömrəsi belə yazılır:**No.50, No.40, No.30** və s.Əyirici fabriklərində plan üzrə iplik nömrəsinin layihəsi tutulur.Buna nominal nömrə deyilir.İplik hazırlamaq üçün buruğun çox böyük əhəmiyyəti var.Buruğun çox və ya az olması ipliğin və sapın möhkəmlik,elastiklik,hamarlıq və yumşaqılıq kimi xassələrini dəyişə bilər.Buruq çoxaldıqca iplik sıxlaşır,sərtləşir,elastikləşir,diametri azalır,lifarası sürtünmələr qüvvətlənir və ipliyi möhkəmləndirir.Lakin buruğun artması müəyyən dərəcəyə qədər olur.Buruq həddən artıq çox olarsa,möhkəmlik aşağı düşür,buruq davam edərsə,iplik qırılır.İpliklər parçada eninə və uzununa istiqamətdə yerləşir.Parçada eninə yerləşən ipliklərə arğac,uzununa yerləşən ipliklərə isə əriş arğac sapları deyilir.

Əriş sapları toxuculuq dəzgahında tarım işləyir.Bu iplər böyük sürtünmə hərəkəti təsirində olduğundan möhkəm və hamar olmalıdır.Möhkəmlik ipliğin ən mühüm xassəsidir.Parçanın,tikilən paltarın davamlılığı,ondan uzun müddət səmərəli istifadə olunması məmulatın ipliyindən çox asılıdır.

Mövzu 26: Paltoluq parçalar.

Plan:1.Paltoluq yun parçalar.

2.Demisezon paltoluq parçalar.

3.Xovlu parçalar.

1.Paltoluq parçalar geyimdə davamlı olmalı, istini yaxşı saxlamalı,suyun,havanın, işığın təsirindən solmamalıdır.Bunların əksəriyyəti yundandır,bir qismi isə ipək və pambıqdan olur.

Yundan toxunan paltoluq parçalar ilin fəsilələrinə görə 3 qrupa bölünür: 1.yay paltoluq p-r,2.demisezon, 3.qış paltoluq parçalar.

Yay paltoluq parçalar xalis yundan və ya yarımyundan istehsal edilir. Bu parçaların əksəriyyəti qabardin,krep və müxt artikulda hazırlanır.Xalis yun p-r 16 artikulda olur,eni 142sm,ağırlığı 270-480q olur.Bunlar cüt burulmuş zərif əyirilmə ipliindən toxunur.Paltoluq qabardin p-r 6 artikulda olur,dioqanal və sarja üsulunda toxunur,çox vaxt açıq rəngdə boyanır.Bu parça sərtir,kəsiklərdən sapları sökülür,rütubətli-istilik emalı çətin olur.Kreplər 2 artikulda olur.Eni 142sm,ağırlığı 310-390q-dır.Bunlardan başqa yarımyun parçalar da var ki,8 artikulda istehsal olunur.Bunlar qabardindən çoxdur.Yarımyun parçaların da xalis yun kimi xassə və xüsusiyyətləri eynidir.

2.Demisezon p-r ən geniş artikulda olur.Buraya drap,müxt artikullarda paltoluq və xovlu parçalar daxildir.Bu p-r saplarına,toxunmasına,tamamlanmasına və rənglərinə görə bir-birindən fərqlənir.

Drap p-ın ağırlığı 400-800q-dır.Bu p-r qalın toxunur,mahud kimi keçələnir.Ona görə də parçanın toxunma naxışı itir.Draplar sadə,qarışıq toxunma üsulundan asılı olaraq birqat,biryarımqat və ikiqat toxunur. Birqat draplar nisbətən nazik və yüngüldür.Bunlar sarja,satin atlaz üsulunda hazırlanır,ağırlığı 400-600q olur. Drapdan qadın,uşaq paltoları tikilir.Biryarımqat draplar orta qalınlıqlı və orta çəkiddə ikiüzlü toxunur.Kişi qadın və uşaq paltoları tikilir.İkiqat draplar isə 2 əriş və 2 arğac sapından ikiqat toxunma üsulunda hazırlanır.Bunlar qalın və ağırdır.

Draplarda nisbi sıxlıq 100-150%-dir.Buna görə də onlar istini yaxşı saxlayır. Draplar əsasən tünd boyanır,bəzən isə melanj və rəngbərəng olur.Draplar az qısalır,asan tikilir,lakin çətin ütülənir.Çeşidlərinə görə kişi,qadın və uşaq paltoluqlarına bölünür.Kişi paltoluqlarına---velyur,ratin,kastyor,odessa və s.; qadın paltoluqlarına---qamma,xarkov,vesna,marina,krasnodar və s.;uşaq paltoluqlarına---yunqa,dunayevski və s. növ draplar daxildir.

Mövzu 11:İpliklər və ayrılma haqqında məlumat.

Müxtəlif qısa liflərdə eşilmə vasitəsilə alınan toxuma parça,hörmə parça və tikış saplarının hazırlanmasında istifadə olunan sapa iplik deyilir.İpliğin hazırlanmasında ayrılmaəyə yararlı olan təbii xammal liflərindən və kimyəvi ştapel lifindən (viskoz,poliefir,poliamid) istifadə edilir.İpliğin ayrılma prosesi ayrılacaq xammalın cinsindən və təyinatından asılı olaraq müəyyənləşdirilir.Beləliklə,bütün proseslər sayəsində qısa lifdən eşilməklə aramsız alınan sap ipliğinin hazırlanması ayrılmaədir.Tərkibində istifadə olunan xammalın cinsindən asılı olaraq lif birtərkibli və qarışıq tərkibli ola bilər.

Bir və qarışıq tərkibli iplik müxtəlif rənglərdə liflərdən ayrıldıkdə buna melanj deyilir.Eşilmiş iplik 2 və ya daha çox ipliğinin eşilməsi sayəsində alınır.Birlikdə eşilən iplik eyni uzunluqda 2 və ya 3qat sapın eşilməsindən alınan sapa eşilmiş iplik deyilir.Eşilmiş iplik 2 və ya daha çox bir-birinin ardınca burulma əməliyyatı sayəsində eşilməklə alınır. Əsasən 2 tək eşilmiş iplik birləşdirilir.Eşilmiş iplik almaq üçün yaxşı olar ki,sapların eşilməsi bir-birinin əksi istiqamətində olsun.İpliğinin alınması liflərin ayrılmaəsi sayəsində əmələ gəlir.Ən qədim vaxtlardan toxuculuq sapları bu üsulla hazırlanmışdır.Əyrilmə prosesi bir sıra texnoloji əməliyyatlardan keçir.Müxtəlif növ liflər didilir,yumşaldılır,zibildən təmizlənilir, hamarlaşdırılır və daranır.Liflərin daranması ən mühüm əməliyyatlardan biridir.Daranan vaxt liflər bir-birindən ayrılır.Bu zaman qalmış tullantılar,dolaşmış lif toru və qısa liflər əsas liflərdən ayrılır.Daranma əməliyyatı 2 cür olur:

1.kardo daranması.

2.daraq daranması.

Kardo daranmasında ayrılmaədə iplikdəki liflərin düzəldilməsi,yönəlməsi,onun mərkəzindən kənara və əksinə xətlər qoyulur,istiqamətləndirilir.Kardo ipliği qalınlığına görə həmişə hamar olur,burulma uzunluğunu bərabər alır.

Mövzu 12: Liflərin ayrılma prosesi.

Əyirmədə müxtəlif növdə və müxtəlif cinsdə liflərdən istifadə olunur.Məsələn,40 nömrəli iplik əldə etmək üçün qarışdırılmış lifin tərkibində 25% əla növ,15% 2-ci növ,16% 3-cü növ,3% 4-cü növ,35% isə 5-ci növ pambıq ola bilər.Müxtəlif növlü və müxtəlif cinsli liflərin yaxşı qarışdırılması əyirmədə əsas şərt hesab olunur.Liflər əvvəlcə növlərinə görə taylardan açılarkən bir neçə didici maşında qarışdırılır.Sonra bu maşınlardan çıxan məmulat bir yerdə,üfüqi və şaquli maşınlarda,daha sonra isə ardıcıl olaraq atma,lent,filit və əyrici maşınlarda qarışdırılır.Taylardan keçələnmiş şəkildə ayrılan məmulat didilir,bir-birinə qarışdırılır və zibildən təmizlənir.Bu proses lifdidən və lifqarışdırma maşında aparılır.Didildikdən sonra xırda lif dəstələri döyülmə,çırpılma vasitəsilə atma maşında tamamilə tək-tək liflərə ayrılır və zibil təmizlənir.Atma maşında lif mürəkkəb proseslərdən keçir,çırpılır,təmizlənir və 30-40m uzunluqda, 15-16kq ağırlıqda qüllə (rulon) formasına salınır.Bu qülləyə xolost deyilir.Liflər bir neçə üsulla daranır və ayrılır.Liflərin kardo üsulu ilə daranması kardo maşınlarında aparılır.Liflər daranarkən bir-birindən ayrılır.Qısa liflər uzun liflərdən çıxarılır.Lifdə qalmış zibil təmizlənir,uzun liflər paralelləşdirilir.Kardo ipliği möhkəm və az xovlu olur.Bu üsul ilə 20-80 nömrəli iplik alınır.Həmin ipliklərdən bez,çit,saten,polotno və s.parçaların iustehsalında ist olunur.Kardo üsulu ilə əldə edilən iplik başqalara nisbətə çox faydalıdır.

Liflərin aparat üsulu ilə daranmasında qısa liflər ayrılır və həmin liflərə istehsalat tullantıları və qırıntıları da qarışdırılır.Aparat üsulu ilə əyirmədə lif fitil formasına salınır,əsasən aşağı nömrəli (15-24) yumşaq ipliklər ayrılır.Bunlardan—pamazı,flaner,bayka,viron mahudu və s. toxunur.

Zərif daranma üsulundan ancaq uzunlifli liflərin əyirməsində ist.olinur.Zərif daranmada məqsəd uzun lifləri dartaraq paralelləşdirmək və müntəzəm lent almaqdır.Bu liflər elastik xassəyə malik olur və yüksək nömrəli iplik alınır.

Müxt.rənglərdə boyanmış liflərin qarışığında ayrılan ipliğe melanj (qarışıq)deyilir.İstənilən liflərdən melanj ipliği alın bilər.Əsasən—kostyumluq,xaki,triako,mahu və vilvet parçaların isteh-da ist olunur.Kapel lifinin alınması sadə və məhsuldardır.Kapel lifi kimyəvi lif istehsalının 45%-ni təşkil edir.Cürbəcür parçalar—pijama,pərdəlik,kostyumluq və donluq parçalar,çarpayı örtüyü və s.hazırlanır.Kapron sintetik liflər sırasına nisbətən sadə üzvi birləşmələrin sintezi nət-də alınan süni,kimyəvi məhsullardan hazırlanan liflər sırasına daxildir.Kapron ipliği çox nazik old-n tez dolaşır,ona görə də ehməllı olmaq tələb olunur.Kapron 260 dərəcə selsi temperaturda əriyir,nəmliyə,turşu və qələvilərə davamlıdır.

Mövzu 27: Plaşlıq parçalar.

Plan: 1.Plaşlıq materiallar.

2.Plaşlıq yun, pambıq parçalar.

Üzü hamar toxunmuş, su buraxmayan parçalara plaşlıq parçalar deyilir.Plaşlıq parçalara su götürmömək üçün ya rezin vurulur, ya da parçalar su götürmömən apretlrlə emal edilir.Plaşlıq parçalar birqat və ikiqat olur.Birqat parçalara su götürmömən maddə vurulur və ya parçanın bir tərəfi nazik rezin qatı ilə örtülür, ikiqat parçaların üzü ilə astarı rezin yapışqan ilə bir-birinə yapışdırılır.Pambıq parçalardan olan plaşlıq parçalar 12-13 artikuldadır. Parçalar cüt burulmuş saplardan polotno, dioqanal, sarja üsulunda toxunur.Əriş sapları 34/2-135\2 nömrəli, arğac sapı isə 20-100/2 nömrəli olur.Eni 66-86,5 sm və 1m²-nin ağırlığı 163-300 q-dır.Bunlar 370, 375, 378, 379, 386 nömrəli artikullarda istehsal edilir.Plaşlıq ipək parçaların çeşidləri pambıqdan çoxdur.Çünki xüsusi plaşlıq parçalardan da plaş tikilir.Plaşlıq yun parçalar sarja, qabardin və s. üsullarda toxunur.Bunlardan 52024.52025 nömrəli artikullarda plaşlıq parçaları;52027 nömrəli artikulda plaşlıq qabardinləri, plyonka ilə astarlanmış 52033,52034 nömrəli artikullarda plaşlıq parçaları göstərmək olar.Parçalar nisbətən yüngüldür,1m²-nin ağırlığı 90-122 q-dır.Eni 100-105 sm-dir. Plaşlıq yun parçalar sarja, qabardin və s. üsullarda toxunur.Bu parçalar 7 artikulda istehsal edilir; 2517, 2519 №-li artikullarda parçanın eni 71-90 sm; 1m²-nin ağırlığı 201q-dır; ərişi 45/2 №-li və arğacı 32/1 №-li saplardan olur.Bu parçaların 65%-i yundur.2524, 2529, 2531, 2536 və 2537 №-li artikullarda olanlar nisbətən ağır parçalardır; 1m²-nin ağırlığı 167-212q-dır.Eni 71-90sm-dir.Tikiş sənayesində üzü kapron, astarı rezinlə yapışdırılmış parçalar da işlədilir.Rezinlənən parçaların xarici görünüşü yaraşlıqdır, su buraxmır, möhkəmdir.Bu parçaların nöqsanlı cəhətləri ondadır ki, hava buraxmır.Bu isə parçanın gigiyenik xassəsini azaldır.Plaşlıq materialların hazırlanmasında tekstovinit, pavinol, əsası parçadan olan vinilit və parçasız vinilit materiallarından istifadə edilir.Tekstovinit---satin, bez, çit, pambıq parçaları üzünə polixlorvinil qatranında şəffaf olmayan pərdə çəkilməmiş süni gönəoxşar materialdır.Pərdə məsaməli olduğundan materialdan hava sərbəst keçir və gigiyenik cəhətdən materialın üstünlüyünü təmin edir.Pavinol---bez , sarja və trikotaj polivinilxlorid əsasında hazırlanmış məsaməli materialdır.Əsası parçadan olan vinilit---satin , çit, şifon, pambıq parçaların bir üzünə və ya iki üzünə polixlorvinil qatranından şəffaf pərdə çəkmək üsulu ilə istehsal edilir.Bu pərdə suyu buraxmır və parçanın naxışını örtmür, naxış olduğu kimi görünür.Parçasız vinilit müxtəlif aydın rənglərdə nazik , şəffaf polixlorvinil qatranı pərdəsindən ibarətdir,1m²-nin ağırlığı 200-300 q-dır.Vinilit kimyəvi təsirə və hava təsirinə

Mövzu 30: Paltar furniturları

Furnitura—tikiş istehsalında zəruri olan köməkçi məmulatdır. Furnitura tikiş məmulatını düymələmək, bəndləmək, məmulat hissələrini bərkitmək, eləcə də geyimin istismarını asanlaşdırmaq üçün istifadə edilir. Tikiş istehsalının furnituruna aiddir: düymə, zəncirbənd, basmadüymə, qarmaq, ilgək, toqqa, çarpaz və s.

Düymə ilgəyin köməyi ilə məmulatı bağlamaq və ya bəzəmək üçün işlədilir. Düymə konstruksiyasına görə - 2,4 deşikli, oturacaqlı, oturacağına yarısı görünməyən növə bölünür. Düymənin qalınlığı onun təyinatından asılıdır, lakin 1,6mm-dən az olmamalıdır. Qadın geyimlərində düymə müxt formada—yastı, girdə, 3 və 4 bucaqlı, hamar qabarıq və ya relyefli naxışlı, şarabənzər, silindrşəkilli və s. olur. Şalvar üçün metal düymələr seçilir. Düymələr həmçinin ağacdan, sədəfdən, şüşədən də hazırlana bilər. Düymənin key-ti xarici baxışla, eləcə də göstəriciləri olan xüs-tləri ilə müyyən edilir.

Zəncirbənd—iki lentdən və bağlayıcıdan ibarət olur, bağlayıcının köməyi ilə bağlanıb açılır. Metal zəncirbənd 3 növ olur: 1. bir bağlayıcısı və hissələrə ayrılması məhdudlayıcı olan, 2. iki bağlayıcısı olan, 3. iki bağl-sı olan və hissələrə ayrıla bilən. Zəncirbəndin uzunluğu 70-1800mm, bağlayıcısı isə polad, latun və ya plastmasdan istehsal oluna bilər. Zənc-d asan açılıb bağlanmalı, istismar müddətində möhkəmliyini saxlamalıdır.

Basmadüymə düymələnmə yayın hərəkəti nəticəsində alınır. Konstruksiyasına görə yay girdə, omeqaya və ya oymağa bənzər olur.

Qarmaqlar ist olunmasına görə cürbəcür olur: paltar üçün, şalvar üçün olanlar və s. Şalvar üçün olan eninə hazırlanır. Paltar üçün olanlar 4 növə bölünür: 1. şuba üçün qarmaq, 2. palto və şinel üçün, 3. plaş, pencək üçün, 4. qadın və uşaq paltarları üçün. Qarmaqlar eyni formada və ölçüdə olmalı, nömrə və formasına müvafiq hazırlanmalıdır. Qarmaqlar polad lentdən, polad və ya latun məftildən hazırlanır.

Toqqalar əsasən şalvar və jilet üçün metaldan və plastik kütlədən hazırlanır. Toqqalar üst paltarlarda, plaşlarda, koftalarda ist olunur. Bunlar əsasən plastik materialdan və müxt formalarda hazırlanır. Onlar müxt rənglərdə və ölçülərdə olur.

Mövzu 13:Toxunma üsulları və toxuculuq.

Dəzgahda 2 sistem sapdan qarşılıqlı surətdə toxunan məmulata **parça** deyilir.Hələ çox qədimdən toxuculuq materialları arasında parça toxunması ən geniş yayılanlardan biridir.Parça özlüyündə fəza toruna bənzəyir və müəyyən olmuş ardıcılıqla 2 əlaqəli-- əriş və arğac ipliklərinin toxunmasından alınır.Parça boyu uzununa işlənən sapa əriş,eninə işlənən sapa arğac deyilir.Toxunmada saplar müəyyən qaydada bir-birinə hörülərək quruluşca və xarici görünüşcə həmin parçaya oxşayır.Sapların belə ardıcıl hörülməsinə **toxunma üsulu** deyilir.Parçanın üzərində hansı sap sistemi çox olarsa,toxunma həmin ad ilə adlanır.

Parçanın toxunma üsullarını öyrənmək üçün onların hörülməsini ayrı-ayrılıqda təhlil etmək lazımdır.Hörülmə üsulunu təhlil etmək üçün **kanva** adlanan dama-dama kağızdan ist.olunur.Dama-dama kağızda toxunmanın sxemini çəkmək üçün damaların şaquli sırası şərti olaraq əriş sapı,üfqi sırası isə arğac sapı hesab olunur.Toxunma sxemini çəkərkən üstdən keçən əriş sapının daması qaralanır,arğac sapının daması isə ağ qalır.Hər bir damada müəyyən bir naxış alınır.Parçaların naxışları saysız-hesabsız toxumalardan alınır və bunun əsasını təşkil edən toxunma üsulları 4 qrupa bölünür:

- 1.baş-əsas toxunma üsulları.
- 2.xırda naxışlı toxunma üsulları.
- 3.mürəkkəb hörmələr.
- 4.böyük naxışlı toxumalar.

Mövzu 15: Mürəkkəb və böyüknaxışlı toxunmalar.

Saya polotno toxumalarından əriş və arğac saplarının yerlərini dəyişmək üsulu ilə xırda naxışlı toxumalar alınır.Xırda naxışlı toxuma polotno,sarja,satin,arğac toxumasından alınır.Böyük naxışlı toxumalar **jakkart** maşınında aparılır.Böyük naxışlı toxumalar əsasən sadə və mürəkkəb toxumaların müxtəlif və daha mürəkkəb birləşmələrindən ibarət olduğu üçün xüsusi bir izahata ehtiyac qalmır.Parçaların yaraşıqlı olması üçün toxumada müxtəlif boyanmış sapların birləşmə qaydasında hazırlanmasından istifadə olunur.Belə şəkildə əriş və arğac saplarından əriş sapı vasitəsilə parçaya əlvan rəngli zolaqlar,yollar salınır.Bunun sayəsində nüxtəlif rəngli saplar uyğunlaşdırmaqla materialda gözəl yumşaq çalarlı rəngləri olan və ya döşənmiş naxışların, mürəkkəb naxışın,ornamentlərin və mənzərələrin kontur xəttini müəyyənləşdirmək olar.Böyük naxışlı toxumalara reps toxuması,sarmaşıq şəkilli toxuma,torşəkilli toxuma və s.misal göstərmək olar.

Kətan parçaları.

Kətan parçalar təyinatına görə 2 növ olur:məişət üçün və texnika üçün.Məişət təyinatlı parçanın həcmi texniki kətan parçanın azalması sayəsində daimi artır. Texniki kətan kimyəvi liflərdən toxumayan materiallarla əvəz edilir.Kətanın yaş əyirmə ipliindən,kətanın quru əyirmə ipliindən,daraq altı kətanın yaş əyirmə və quru əyirmə ipliindən istehsal olunur.

Məişət təyinatlı parça (kostyum-donluq,yeməxana-dəyişəklik,dəsmallıq və s.) xalis kətanın birsaplı əyirmə ipliindən hazırlanır.Kətan lavsan parçası geniş yayılmışdır.Onun tərkibini 50 və ya 67% lavsan təşkil edir.Bu parçada hidroskopiklik xassəsi aşağı olduğundan toza meyli olurlar.

Kətan viskoz ipəyə bənzəyir,gözəldir,hidroskopikdir,yaxşı əzilir.

Kətan parça özünün möhkəmliyi və az elastikliyi ilə xarakterizə edilir.O dayanıqlıdır,coddur,tez əzilir,asanlıqla ütülənir.Bu da onun gigiyenik xüsusiyyətini artırır və yaxşı yuyulur.Kətan biçilmək üçün döşənmə masasına yaxşı yatır,lakin səthinin hamarlığı sayəsində biçim zamanı sürüşə bilər.

Kostyum-donluq parça ən inkişafda olan kətan qrupu hesab olunur.Hər il bu qrup parçadan 50-ə qədər artikul buraxılır.Son zamanlar yeni strukturası olan parça növlərinin çeşidləri genişlənir.Onlardan don,bluzka,köynək,kostyumlar,cins geyimləri,gənclər üçün geyim dəsti,uşaqlar üçün idman geyimləri hazırlamaq üçün istifadə olunur.

Köynək və bluzka üçün nazik parça seyrək strukturalı,xətti sıxlığı aşağı olan iplikdən hazırlanır,bununla belə müxtəlif ipliklərdən (pambıq) və saplardan (kimyəvi) istifadə olunur. Bu parçaların səthi hamar,kətan toxumalı,yaxud parça səthində xüsusi effekt almaq üçün toxuma ilə,yaxud müxtəlif xətti sıxlığı olan sapları kombinə etməklə əldə edilir.

Yun parçaları.

Yun parça məişətdə geyimin təyinatına, istifadə edilən ipliğin növünə və istehsal üsuluna görə kamvol (zərif daranmış), zərif mahuda, cod mahuda bölünür. Kamvol parça açıq toxuma naxışına malik olur. Zərif mahud parçası aparat üsulu ilə ayrılmış xətti sıxlığı 50-100 teks iplikdən alınır. Cod mahud parça aparat üsulu ilə ayrılmış yoğun, xətti sıxlığı 143-333 teks olan iplikdən alınır.

Yun parçanın istehsalında zərifyun, yarımzərif, yarımcod və cod yundan, təkrar yundan, yun istehsalında əgələn tullantı və qırıntılardan alınan yundan hazırlanan iplikdən istifadə olunur. Kamvol parça xalisyun, eləcə də yun və yarımıyun: donluq, saya boyanmış kostyumluq, əlvan kostyumluq, paltoluq parçalara bölünür. Boston-saya boyanmış sarja toxumalı, krep-krep eşilməli iplikdən istehsal olunur. Şeviot-müxt tərkibli pambıqla eşilmiş iplikdən, dioqanal-dioqanal toxumalı iplikdən istehsal olunur. Flanel-parça kətan və ya sarja toxumalı, qabardin- eşilmiş iplikdən, dioqanal, yaxud sınıq sarja toxumalı istehsal olunur. Qadın paltosu üçün istehsal olunan parça yüngüldür, yaxşı döşənir. Kişi, qadın, yeniyetmə kostyumları, kombinizonlar, gödəkcə, şalvar üçün kamvol parça istifadə olunur.

Bundan başqa, xalisyun mahud, xalisyun paltoluq parça, xalisyun drap, donluq yarımıyun parça növləri, çeşidləri daim yenilənir.

Mahud yaxşı döşənilir, səthi nahamar olduğundan döşənmədə yerini dəyişmir və asanlıqla kəsilir. Əksər halda onları asanlıqla ütüləməklə yığmaq və ya dartmaq olur. Zərif və cod mahudun kəsiyindən iplik tökülmür, bu da onların işlənməsini asanlaşdırır.

Yun parçanı istehsal etdikdə ondan səmərəli və qənaətli istifadə edilməsinə diqqət yetirilməlidir. Buna nail olmaq üçün xovlu paltoluq parçanın istehsalını artırmaq, dəvə və çaşqa növ yundan istifadə etməklə əlvan və saya boyanmış parçalar hazırlanmalı, parçanın səthi sıxlığını, ən əsası kostyumluq yarımıyun parçada azaltmalı, paltoluq parçanın üz səthində aparat üsulu ilə hazırlanmış iplikdən istifadə edilməlidir.

İpək parçalar.

İpək parça əsasən don,don-kostyum və bluzka üçün istifadə olunur.Onlardan eləcə də plaş,palto,gödəkçə,kişi köynəyi,kostyum,qadın paltarı tikilir,astarlıq üçün istifadə edilir.Təbii lifdən istehsal olunan parça istehsal olan ipək parçanın xüsusi çəkisinin 3%-ə qədərini təşkil edir.Təbii lifin əsas hissəsi krep yarımqrup—krepdeşin,krep-şifon,krep-jorjet təşkil edir.

Krep parça istehsalında krep eşilmiş sapdan:2,3,4 və 5,xətti sıxlığı 3,23;2,33 və 1,56 teks olan ipək sapdan istifadə olunur.

Təbii ipəkdən hazırlanan parça qrupu başqa qatışıqdan çox az miqdarda hazırlanır. Sıxnaxışlı parça yarımqrupuna daxil olan donluq parçanın ərişi xam ipəkdən,arğacı isə kimyəvi lifli sapdan və ya onun ipliyindən olur.Xovlu parça yarımqrupa daxil olan donluq məxmər,velür-məxmər,gülməxmərin ərişi və arğacı təbii ipəkdən,xovu isə viskoz sapından hazırlanır.Xırda naxışlı parça yarımqrupuna səthi mail sapdan və ya muslin eşilməli,fasonlu böyük həcmli saplardan,kətan,sarja,atlas və ya xırda naxışlı toxuma ilə istehsal olan parçalar daxildir.Jakkard parçalar qrupuna jakkardlı atlas,muar,tafta və s.aid edilir.

Sintetik saplardan hazırlanmış parçaları döşədikdə və kəsdikdə-doğradıqda parça sürüşür və yerini dəyişir,nəticədə parça bir-birinə yapışır.Kapron sapından olan parçadan geyim tikilən zaman asanlıqla uzanır,sonra elastikliyi yığıldıqda tikişdə büzülmə -yığılma alınır.Plaşlıq parça əsasən kapron və lavsan kompleksli sapdan alınır.Yüngül və əlvan,dama-dama və basma naxışlı parça qadın plaşı üçün istifadə olunur.

Ştapel süni lifin başqa liflə qarışıqından hazırlanmış,geyim üçün istifadə olunan parça xırda naxışlı qrupa daxildir.Bu parça təyinatına,strukturuna və parça çeşidlərinin bəzədilməsinə görə həmin qrupa aid edilir.Onlardan köynək,don,don-kostyum,kişi kostyumu,cins tipli kostyum,plaş, palto və gödəkçə hazırlanır.

Kişi üçün kostyumluq parçanın istehsalında,əksər halda viskoza və ya yüksəkmodullu viskoz lavsanla,kütlədə boyanmış halda istifadə olunur.Bu parçanın görünüşü yun kamvol triko təəssüratı yaradır,kombinə olunmuş toxuma ilə,saya boyanmış,zolaqlı və dama-dama,melanjli istehsal olunur.Bundan başqa,parça yoğun iplikdən,səthi qeyri hamar,cod hazırlanır.Cins kostyumluq parçanın strukturu gənclər üçün nəzərdə tutulur.

**Mövzu:1-in ardı.Toxuculuq liflərinin və saplarının quruluşu,
xassələri və təsnifatı.**

Tikiş məmulatı istehsalında çox saylı müxtəlif materiallar istifadə olunur.Onlara parça, trikotaj, parça olmayan qeyri materiallar, təbii və süni dərilər, plyonkalı və kompleksli materiallar, təbii və süni xəz, lent, tesma, krujeva, tikiş payı, yapışqanlı materiallar, furniturlar daxildir. Bu materialın quruluşunu bilmək, onların xassələrini və çeşidlərini müəyyənləşdirmək lazımdır. Materialın xassəsini, istifadə edilən xammalın keyfiyyətlərini qiymətləndirmədən, yüksək keyfiyyətli geyimlərin layihələşdirməsi və istehsalatda işlənmə rejiminin və üsulunun düzgün seçilməsini təmin etmək qeyri mümkündür.

Toxuculuq mat-nın əsasını məlumdur ki, liflər, iplik və saplar təşkil edir. Ona görə də liflərin öyrənilməsindən başlayaq. Elastik nazik və toxuculuq məmulatının hazırlanması üçün yararlı olan iplik, sapların işlədilməsində istifadə olunan müxtəlif mənşəli liflərə *toxuculuq lifi* deyilir. Təbii liflərə sadəcə lif deyilir. Onlar quruluşuna görə elementar, texniki və sadə lifə bölünür. Bir və ya daha çox sadə tellərdən toplanmış kompleks tellərə *sap* deyilir. Hissələrə bölünməyən liflərə (pambıq, yun, təbii ipək) *elementar liflər* deyilir. Bir neçə uzununa yapışığı (kətan) olan liflərə *texniki lif* deyilir. Mənşəyindən asılı olaraq bütün toxuculuq lifləri *təbii və kimyəvi* liflərə bölünür. Təbii bitki mənşəli liflərin əsasını sellüloz, qismən liqнинin turşusu təşkil edir, yəni pambıq, kətan, çətənə, kəndir, kənaf. Heyvan mənşəli liflərin əsasını uzun zülal zəncirli maddələr təşkil edilir. Yəni qoyun, keçi, dəvə, dovşandan alınan yun və baramadan alınan xalis ipək təşkil edir. Qeyri-üzvi (qeyri-organik) birləşmədən alınan liflərə mineral mənşəli, yer altından çıxarılan silikatdan olan təbii lif—asbest və qumdan şüşə lifi daxildir.

Toxuculuq lifləri və onların xassələri.

Tikiş məmulatı istehsalı üçün istifadə edilən materialların çeşidləri olduqca çoxdur və durmadan artır. Bu elmi öyrədən tətbiqi elmə materialşünaslıq deyilir. (material latın sözü, şünas isə fars sözüdür). Müasir toxuculuq sənayesi cürbəcür və müxtəlif çeşidli materialları istehsal edir. Onların içərisində süni parçalar xüsusi yer tutur. Kimya sənayesinin belə sürətlə inkişafı üçün materialların təbii materiallara nisbətən sürətlə artması və nöqsansız olması tikiş istehsalında özünəməxsus yer tutur. Hal-hazırda əzilməyə, su keçirməyə və yüksək plastikliyə malik olan parçalardan geniş istifadə olunur. Məlumdur ki, geyim insan bədəninin 90%-ni örtür və onu ətraf mühətdən mühafizə edir. Tikiş məmulatları 5 sinfə bölünür:

1. məişət geyimləri

2. idman

3. xüsusi

4. texniki

5. milli geyimlər.

Bu qrupun əsasını məişət geyimləri tutur və məişət geyimləri də öz növbəsində aşağıdakı növlərə ayrılır:

1. üst geyimləri

4. yataq

2. yüngül

5. korset

3. alt.

6. baş geyimləri.

Bu geyim növləri də özlüyündə yarımqruplara bölünür:

1. cinsinə görə 2. yaşa görə 3. təyinatına görə 4. mövsümə görə geyimlər.

Mövzu 3.Pambıq lifləri və xassələri

Pambıq hələ 5 min il əvvəl Hindistanda və Çində yetişdirilmişdir.Bu bitki başqa yerlərə məhz bu ölkələrdən yayılmışdır.İndi dünyanın 50-yə yaxın ölkəsi pambıqçılıqla məşğul olur.Onlardan Hindistan,Çin,Misir,Braziliya,Meksika,Türkmənistan,Özbəkistan,Azərbaycan və s. məşğul olur.Pambıq lifi özünəməxsus buruqluğa malikdir.Çoxsaylı pambıq çeşidi məlim olsa da orta lifli və uzun lifli pambıqlar sənaye əhəmiyyətli hesab olunur. Uzunluğu 20 sm-dən qısa olan lif əyrilməyə yararsız hesab olunur.Uzun lifli pambıq orta lifli pambığa nisbətən məhsuldardır,lakin ondan yüksək keyfiyyətli nazik iplik və ya sap istehsal olunur.Kosmat cinsli pambığın lifi orta uzunluqlu, barbados cinsli pambığın lifi isə uzun lifli hesab olunur.Uzun lifli pambıqdan nazik hamar iplik hazırlanır ki,ondan da batist və markizet lifli parça alınır.Orta lifli pambıqdan isə çit,satin,bez,bayka və pamazi parça hazırlanır.Pambıq lifinin səthi yumşaq,nazik,tutqun olur.Münasib olaraq pambıq lifi başqa təbii liflərə nisbətən ucuz başa gəlir və ondan toxuculuq və trikotaj sənayesində daha çox istifadə olunur.Yəni pambıq lifindən iplik,tiftik,təbabət üçün pambıq,araqatı,filtr və s.hazırlanır.Bundan başqa töküntü xammal kimi kimya sənayesində,süni liflərin istehsalında və partlayıcı maddələr istehsalında istifadə olunur.Pambıq kifayət qədər hidroskopikdir,nəmliyi özünə tez çəkdiyi kimi tez də ötürür.Pambıq istiliyi və elektrik cərəyanını pis keçirir.Pambıq tropik bitkidir,o,4-6 ay müddətində temperaturu 20-30 dərəcə selsi olan yerlərdə inkişaf edib yetişir.Pambıq əl ilə və ya maşınla yığılır.Əl ilə yığılan pambıq təmiz olsa da məhsuldarlığı çox az olur,bir pambıqyığan maşın gündə orta hesabla 100 nəfərdən artıq adamın işini görür.

Mövzu4:Kətan lifləri və xassələri.

Kətan latın dilindən olub,tərcüməsi xüsusi əhəmiyyət kəsb edən deməkdir.Kətan birillik,çoxillik ot və kol cinsinə aiddir.Bu bitki subtropik və mülayim iqlimi olan sahələrdə bitir və 200-dən artıq növü vardır.Bunlardan sənayedə uzunboylu və qısa boylu kətandan ist. olunur.Kətanın zoğ halından budaqsız olduğundan gövdəsindən uzununu boyu uzun elastik və nazik lif alınır.Bu bitki hələ qədimdə Misirdə yetişdirilmişdir.Fironların sərdabələrində kətanın necə bəslənməsi və becərilməsini təsvir edən rəsmlər aşkar edilmişdir.Kətançılıq Misirdən şərq ölkələrinə,sonradan Avropaya gətirilmişdir.Bizim ölkədə də kətan,çətənə yetişdirilir.İndinin özündə də yabani halda bitən bu bitkilərə rast gəlmək olar.Kətanın indiki vətəni Rusiya olsa da o Rusiyaya orta Asiyadan gətirilmişdir. Bu bitkinin becərilməsi üçün görülən işlər sayəsində rus kətanı dünya şöhrəti qazanmışdır.Toxuculuq sənayesi üçün 2 növ kətandan – saplağı uzunboylu və saplağı qısa boylu kətandan ist. olunur.Kətan lifi bitkinin saplağından alınır.Kətan özünün möhkəmliyinə,gigiyenikliyinə,yaxşı su götürdüyinə görə ən qiymətli hesab olunur.Kətan toxumu torpağa 7-8 dərəcə selsidə istilik olanda yazın əvvəlində səpilir.Toxumun səpilməsindən 12 həftə sonra kətan saplağında lifin dəsti əmələ gəlir.Avqust ayında kətan xüsusi maşınla biçilir.Kətan bitkisində aşağıdan yuxarıya doğru nazılən saplağın ucunda 10-12 toxum qozası olur və kətanın toxumundan möcüzəvi yağ alınır.Uzun boylu kətanın saplağının uzunluğu 60-120sm olur.Kətan yağından lak,əlif,boyalar,linoleun və təbabətdə müxtəlif müalicəvi dərman,eləcə də yeyintidə ist. olunur.Kətan yağından tibdə yağlı məlhəm və sürtlü dərmanları hazırlanır.Kətanın saplağından və tullantılarından isə kağız və plastik kütlə istehsalında ist. olunur.Suya və oda davamlı divar kağızları hazırlanır.

Mövzu5: Yun lifləri, xassələri.

Toxuculuq sənayesində ən çox qoyun yunu, qismən isə keçi və dəvə yunu, habelə ev dovşanı tükü tətbiq olunur. Ayri-ayrı yun liflər demək olar ki, dalğavari silindrdən ibarətdir. Lakin müxt növ yun lifləri isə qıvrımvari olur. Yun lifinin xarici qatı müxt miqdarda və müxt formalı tiftiklərlə örtülür. Qoyundan və dəvədən alınan liflər yun lifi, keçidən və dovşandan alınan lif isə qəzil lif adlanır. Toxuculuq materialı istehsalında əsasən qoyun yunundan ist edilir. Başqa heyvanları örtən yundan nazik yun, tiftik alınır. Bunlardan keçə çəkmələr, şinellər, keçə palazlar və s. istehsal olunur. At quyruğundan, dövşan tükündən və donuz dərisindən alınan tüklər isə məişət üçün ələk, diş fırçaları və s. hazırlanır. Yun növlərinin hər biri müxt qoyun cinslərindən alınır ki, bunlar da metis və merinos cinsli qoyunlardır. Kimyəvi tərkib etibarilə yun lifləri pambıqdan ciddi fərqlənir. Yun lifləri çox uzanması və elastikliyi ilə fərqlənir. Ona görə də yundan alınan məmulat az əzilir və davamlı olur. Yun yüksək hidroskopik material olmaqla nəmliyi yavaş-yavaş hopdurur və yavaş da özündən rədd edir. Yun lifləri nəmliyin və istiliyin təsiri altında həm uzadıla, həm də qısaldıla bilər. Turşulara qarşı yun davamlıdır. 110 dərəcə selsidən yuxarı temperatur yuna mənfi təsir göstərir. Bundan başqa toxuculuq sənay-də bərpa edilmiş yunlar da vardır ki, bu yuna util yunu deyilir. Yun və köhnə yun qatışıqlı parçalardan, tikiş fabriklərində alınan parça qırıntılarından, parça biçildikdə alınan parça qırıntılarından, köhnəlmiş geyimlərin əskilərindən, ipliklərin qırıntılarından xüsusi maşınlarla didilməklə alınır. Alınacaq bu util yunu əvvəlcə növbələşdirilir və az miqdarda təbii yuna qarışdırılır. Çünki bu yun elastikliyi itirmiş və qırıq liflərdən alındığından nisbətən möhkəm deyil. Yun insan bədənində xoş və yumşaq təsiri oyadır. Yun özü də insan dərisinin zülal maddələrindən ibarət olduğundan yunu 2ci dəri kimi xarakterizə etmək olar. Yun çətinliklə alınır. Tər və kənar qoxudan asanlıqla təmizlənir. Lazımı qədər havaya verdikdə qoxudan əsər-əlamət qalmır. Yuduqda onu sürtmək və ovuşdurmaq lazım deyil. Çünki yun asanlıqla keçələşdiyi üçün onu əllə yumaq məsləhətdir.

Mövzu 15: Mürəkkəb və böyüknaxışlı toxunmalar.

Mürəkkəb toxunmalar öz quruluşuna görə sadə toxunmalardan fərqlənir. Sadə toxunmada 1 əriş, 1 arğac sapı işlənirsə, mürəkkəb tox-da bir neçə əriş və arğac sapları işlənir. Mürəkkəb tox-ı qur-cə aşağıdakı xassələrə malikdir: 1. əriş və arğac sapları parçanın bir səthində qalmır, bunların toxunmasından parçada müstəqil qatlar (laylar) əmələ gəlir; 2. xüsusi hörülmə üsulu tətbiq edildiyinə görə əriş və arğac saplarından 1 neçə qatlı parça toxunur, bu qatlar bir-birindən sərbəst surətdə ayrılır və ya başqa əlavə sapın toxunması ilə bir-birlərinə bağlanır; 3. parçanın müəy yerlərində xüsusi əriş sapları sistemi əlavə edilib bərkləşdirilməklə aralarda saplardan məxmər, plyuş, üz dəsmalı və s. məmulatların üzərindəki kimi sərbəst yatırılmış ilgəklər düzəldirlər.

Mürəkkəb toxunmalar aşağıdakılardır:

1. İkiüzlü və ya ikitərəfli toxunmalar—3 sap ilə toxunur. 2üzlü parçanın astarı olmur, hər iki tərəf üzü əvəz edir. Sap sistemində 2 əriş, 1 arğac sapı olarsa, əriş toxunmalı 2üzlü parça, 2 arğac sapı olarsa, arğac toxunmalı 2üzlü parça adlanır. Bu üsulla toxunan parçalar mürəkkəb toxunmaların ən sadəsidir. Bəzən parçanın 1 tərəfi başqa rəngdə olduğuna görə saplar müxt rənglərdə olur. Belə geniş yayılmış üsuldən müxt lifli və qarışıq lifli parçaların toxunmasında istifadə olunur. Bu üsulla zərif mahud, paltoluq parçalardan yüngül velyur drapı, dubldemi, flokone və s. parçalar toxunur. Həmçinin kobud mahud parçalardan Arktika drapı, ipək parçadan krepfay, krepekstra, pambıq parçadan bayka toxunur.

2. Xovlu toxunmalar—parçanın üzündə ucları yuxarıya tərəf dik dayanmış sıx saplardan düzələn xovlara deyilir. Parçanın üzündə xov əriş sapından və ya arğac sapından düzələ bilər. Xov əriş sapından olarsa, əriş xovu, arğac sapından olarsa, arğac xovu adlanır. Xovlu parçalar məxmər və plyuş adları ilə tanınır.

3. Pike toxunmalar (fransız sözü olub piqul, yəni sırtıq, sırtınmış deməkdir)—pike parçası 2əriş-1 arğac, 2əriş-2 arğac sistemli saplardan toxunur. Bu parçanın üzündə sırtılıya oxşar müxt romb və başqa formalarda relyef naxışlar əmələ gəlir. Parçanın üzü polotno üsulu ilə toxunur. Üzdə işlənən əriş və arğac sapları nazik, yaxud orta nömrəli saplardan olur. Parça toxunarkən astar əriş parçanın üzünə çıxaraq arğac sapının üstədən keçdiyi nöqtədə onu tarım şəkildə aşağı dartır və astar ərişinin tarımlığı yüksək olduğundan həmin nöqtədə parçanın üzündə çuxur əmələ gəlir, qalan yerlər isə qabarıq qalır. Beləliklə, parçanın üzünə sırtılıya bənzər şəkildə naxışlar salınır. Pike üsulu ilə ən çox pambıq və 1 qədər də ipək parçalar toxunur, bu parçalara toxunmanın adı ilə **pike** deyilir. Pambıq parçalardan pike toxunmasına misal olaraq odevalları, uşaq paltarlarını, qadın koftaları və paltarlarını, kişi köynəklərini, stol örtüklərini göstərmək olar.

4. Ajur toxunmaları—mürəkkəb və çətin toxunmaların xüsusi qrupudur. Xarici görünüşcə başqa toxunmalardan fərqlənir. Parçanın üzündə naxışlı dəşiklər düzəldilir ki, bu da parçanı yüngülləşdirir, şəffaflaşdırır, ona yaraşlıq verir. Ajur tox-da 2 əriş sapı işlənir. Bunlardan 1-i kök və ya dayaq əriş sapı, digəri isə ajuru quran sap ətrafına burulan əriş sapıdır. Toxunma prosesində dayaq əriş sapı passiv halda dayaq (istinad) kimi dayanır, ajur sapı isə parça naxışına görə onun sağında və solunda yuxarı qalxaraq ətrafına dolaşır və ona sarınmaqla arğac sapı ilə hörülür və bərkidir. Dayaq ərişi ətrafında spiral kimi sarınmadan parçanın müəyyən yerlərində naxışlı dəşiklər əmələ gəlir. Ajur üsulu ilə pambıq və ipək parçalar, bəzən də kamvol parçaları və ədədi məmulatlar, pərdələr, baş şalı və s. toxunur. Həmçinin texnikada işlədilən ipək ələk və başqa par-

