

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ

AZƏRBAYCAN DÖVLƏT İQTİSAD UNİVERSİTETİ

Fakultə : «Əmtəəşünaslıq»

İxtisas : «İstehlak mallarının ekspertizası və marketinqi»

B U R A X I L I Ş İ Ş İ

Mövzu: Azərxałça istehsal birliyində istehsal olunan xalçaların müqayisəli ekspertizası

İşin rəhbəri: dos. M.A. Babayev

Tələbə: Səmədova Kəmalə Müseyib q.

Bölmə: azərbaycan

Qrup: 2322

«Təsdiq edirəm»

Kafedra müdiri : _____ prof. Ə.P. HƏSƏNOV

«___» _____

Mündəricat

Giriş -----	3
1. Xalçalar haqqında ümumi məlumat-----	5
2. Azərxalça istehsal birliyində istehsal olunan xalçaların keyfiyyətinə verilən tələblər.-----	9
3. Azərxalça istehsal birliyində istehsal olunan xalçaların keyfiyyətini formalaşdıran amillər.-----	13
4. Azərxalça istehsal birliyində istehsal olunan xalçaların kəmiyyət ekspertizası-----	25
5. Azərxalça istehsal birliyində istehsal olunan xalçaların nöqsanlarına görə qruplaşdırılması.-----	27
6. Xalçaların bütün göstəricilərinə görə keyfiyyət ekspertizası.-----	36
Nəticə və təkliflər -----	52
Ədəbiyyat -----	54

GİRİŞ

Azərbaycan dünya xalçaçılıq sənətinin ən qədim vətənlərindən biridir. Hələ eramızdan beş yüz əvvəl yunan filosofu Ksenofan bu yerlərdə yaşayanların xalçaçılıq və boyaqçılıqla məşğul olduqlarını qeyd etmişdir. Mingəçevir rayonunda aparılan arxeoloji qazıntılar zamanı I-VII əsrlərə aid qəbirlərdən xalça tikəsinin tapılması bu sənətin eramızdan sonra da davam etdiyini göstərir. IX-X əsrlərdə yaşamış ərəb tarixçiləri, coğrafiyaşünaslar, ərəb və fransız səyyahları Təbriz, Gəncə, Şamaxı, Naxçıvan, Bərdə və s. Azərbaycan şəhərlərində istehsal edilən xalı, xalça və digər xalça məmulatı, xovsuz xalılar və bir çox başqa əl işləri barədə məlumat vermişlər.

Görkəmli Azərbaycan şairləri N.Gəncəvi, X.Şirvani, Qətran Təbrizi və başqalarının öz şerlərində xalı və xalça haqqında verdikləri təsvirlərdən məlum olur ki, XII əsrdə də Azərbaycan xalçaçılığı öz inkişafını davam etdirmişdir.

XV-XVII əsrlərdə vahid Səfəvi dövlətinin yaranması ilə əlaqədar xalçaçılıq da yeni inkişaf mərhələsinə qədəm qoymuşdur. Azərbaycan xalçaçılığının «qızıl dövrü» adlanan bu əsrlərdə toxunmuş xalılardan bir neçəsi nadir sənət incisi kimi indi də saxlanılmaqdadır.

Azərbaycan xalçaçılığı çoxəsrli inkişaf yolu keçmiş və bu zaman bir sıra qonşu xalqların sənət və mədəniyyətinə təsir göstərmiş, eləcə də onların elmi və bədii nailiyyətləri ilə zənginləşmişdir. Azərbaycan xalçaçılığının dünya şöhrətli nümunələri, onun orijinal milli naxışları dünya xalçaçılıq xəzinəsinə misilsiz incilər kimi daxil olmuşdur.

Hazırda Azərbaycan xalçalarına Ermitajda, Moskvanın Şərq xalqları mədəniyyəti muzeyində, Top-qapı, İrane-basitan, Viktoriya və Albert, Metropoliten və dünyanın digər muzeyində rast gəlmək olur.

Avropa muzeylərində saxlanılan nadir xalçalardan 1800-cü ildə Bakının Suraxanı və yenə həmin ildə Xilə kəndində toxunmuş xalçaları və s. göstərmək olar.

Xalça məmulatı xalq istehlakı malları içərisində əhəmiyyətli yer tutan mal qruplarından biridir. Müasir dövrdə elmi-texniki tərəqqinin inkişafı ilə əlaqədar olaraq əllə toxunan xalçalara nisbətən maşınla toxunan xalçaların çeşidi durmadan artır və təzələnir.

Azərbaycan xalça istehsalı birliyində istehsal olunan xalçalar özünün yüksək estetik tərtibatına, orqament zənginliyinə, fiziki-mexaniki xassələrinin yüksək olmasına görə dünya şöhrətli xalçalar hesab edilir.

İstehsalçıların tələbatını hərtərəfli ödəmək üçün xalça məmulatları yüksək bədii estetik tərtibatla yanaşı, uzunömürlülük, sürtünməyə qarşı davamlılıq, rənginin sabitliyi, çirkədən asan təmizlənməsi və s. kimi xassələr kompleksinə də malik olmalıdır.

Lakin qeyd olunan bu tələblərin xalça məmulatlarında daim ödənilməsi həmişə baş vermir. Buna görə də ticarətə daxil olan xalça məmulatlarının ekspertizasının aparılması onların keyfiyyətinə təminat verir.

Bu baxımdan da xalça məmulatının keyfiyyətinin ekspertizası müasir dövrdə vacib və aktual məsələlərdən biridir.

İşdə xalçaların istehlak xassələri təhlil edilmiş, həm xarici görünüşündəki nöqsanlarına görə, həm də fiziki-mexaniki xassələrinə görə ekspertizanın aparılması xüsusiyyətləri göstərilmişdir. İşdə, eyni zamanda, nöqsanların qruplaşdırılması və xalça məmulatının kəmiyyətə ekspertizası verilmişdir.

İşin sonunda aparılan təhlillər ümumiləşdirilərək, mövzu ilə bağlı təkliflər irəli sürülmüşdür.

1. Xalçalar haqqında ümumi məlumat

Azərbaycan dünya xalçaçılıq sənətinin ən qədim vətənlərindən biridir. Hələ eramızdan 500 il əvvəl yunan filosofu Ksenofan bu yerlərdə yaşayanların xalçaçılıq və boyaqçılıqla məşğul olduqlarını qeyd etmişdir. Mingəçevir rayonunda aparılan arxeoloji qazıntılar zamanı I-VII əsrlərə aid qəbirlərdən xalça tikəsinin tapılması bu sənətin eramızdan sonra da davam etdiyini göstərir. IX-X əsrlərdə yaşamış ərəb tarixçiləri, coğrafiyaşünaslar, ərəb və fransız səyyahları Təbriz, Gəncə, Şamaxı, Naxçıvan, Bərdə və s. Azərbaycan şəhərlərində istehsal edilən xalı, xalça və digər xalça məmulatı, xovsuz xalılar və bir çox başqa əl işləri barədə məlumat vermişlər.

Görkəmli Azərbaycan şairləri N.Gəncəvi, X.Şirvani, Qətran Təbrizi və başqalarının öz şeirlərində xalı və xalça haqqında verdikləri təsvirlərdən məlum olur ki, XII əsrdə də Azərbaycan xalçaçılığı öz inkişafını davam etdirmişdir.

XV-XVII əsrlərdə vahid Səfəvi dövlətinin yaranması ilə əlaqədar xalçaçılıq da yeni inkişaf mərhələsinə qədəm qoymuşdur. Azərbaycan xalçaçılığının «qızıl dövrü» adlanan bu əsrlərdə toxunmuş xalılardan bir neçəsi nadir sənət incisi kimi indi də saxlanılmaqdadır.

Azərbaycan xalçaçılığı çoxəsrli inkişaf yolu keçmiş və bu zaman bir sıra qonşu xalqların sənət və mədəniyyətinə təsir göstərmiş, eləcə də onların elmi və bədii nailiyyətləri ilə zənginləşmişdir. Azərbaycan xalçaçılığının dünya şöhrətli nümunələri, onun orijinal milli naxışları dünya xalçaçılıq xazinəsinə misilsiz incilər kimi daxil olmuşdur.

Hazırda Azərbaycan xalçalarına Ermitajda, Moskvanın Şərqi xalqları mədəniyyəti muzeyində, Tor-qapı, İrane-basitan, Viktoriya və Albert, Metropoliten və dünyanın digər muzeyində rast gəlmək olar.

Avropa muzeylərində saxlanılan nadir xalçalardan 1800-cü ildə Bakının Suraxanı və yenə həmin ildə Xilə kəndində toxunmuş xalçaları və s. göstərmək olar.

Quba xalçaları. Quba xalçaları ən çox pambıq ərişi və arğacından toxunur. Ancaq xovverici yundan hazırlanır. Ona görə də bu xalçaların çoxu yarımıyun toxunma sayılır.

Qafqazda əl ilə toxunan xalçalardan ən qiymətlisi, zərifi, solmayanı, əlvanı Quba xalçası sayılır. Burada həndəsi, medalyon və qeyri-naxışlarla birlikdə bitkilər və heyvanat əlamindən alınmış naxışlara da rast gəlirik. Quba xalçası çoxrəngli xalçalardan sayılır. Quba xalçalarında çoxunun yeri (fonu) sürməyi olur.

Quba xalçası kənarından 5-10 cərgədən ibarət haşiyəli olur. Xalçanın başında 2-6 sm enində palaz toxunması, 5-10 sm uzunluqda saçaq olur. Qubanın xovlu xalçasının 1 m²-nə 140-260 min ilmə düşür. Xırda sahəli Quba xalçası 50 sm x 100 sm, 124 sm x 184 sm.

Orta sahəli xalça – 130 sm x 200 sm; 180 sm x 280 sm olur. Böyük sahəli xalça – 200 sm x 300 sm; 280 sm x 370 sm olur.

Qubanın xalçaçılıq rayonunda xovlu xalçalardan başqa bir qədər də sumaq tipli xalça, palaz, cecim toxunur.

Bakı xalçaları. Bu xalçalar 2 qrupa ayrılır ki, birincisi dağlıq, ikincisi düzənlik yerlərdə toxunur. Bu 2 qrup xalça bir-birindən fərqlənir.

Dağlıq yerlərdə toxunan xalça iri «göl» naxışlı olub, ətrafı bitkilər və heyvanat əlamindən alınmış naxışlarla bəzədilir.

Bu xalçanın əsas rəngi (fonu) sürməyi və ya qırmızı olur. Hər xalçanın naxışı 5-7 rəngdə olur (hündür tiftikli və bir qədər seyrək olur).

Bakının düzənlik rayonlarında toxunan xalça nisbətən zəngin çeşidli, əlvən rəngli, xırda naxışlı, zərif, sıx, nazik xovlu olur. Bu xalçaya «medalyon», «podnos» naxışı vurulur, ətrafı isə müxtəlif çiçək, gül və xırda heyvan şəkilləri ilə bəzədilir. Bu xalçalarda 7-10 rəngə rast gəlmək olar. Kənarlarına 4-6 cərgə haşiyə toxunur.

Cədvəl 1. Azərbaycan xovlu xalçalarının qrupları və tipləri

Xovlu xalçanın növü	Xalçaların tipləri	Qruplara daxil olan naxışlar
Quba xalçaları	Xızı, Qonaqkənd, Dəvəçi, Quba	Gədi, Əfrizə, Ərslan, Xan, Solmaz, Zeyvə, Qara-ağac, Çiçi, Qollu çiçi, Qlil
Bakı xalçaları	Dağlıq, Düzənlik	Dağlıq, Çaylı, Qobu, Fatmayı, Nardaran, Xilo, Əfşan, Xırda-buta
Şirvan xalçaları	Şamaxı	Mərəzə, İsmayılı, Kürdəmir, Qobustan, Məlhəm
Gəncə xalçaları	Dağlıq, Düzənlik	Qarabağlı, Mirzəyi, Sərkərli, şah Abbas, Bağçakürd
Qazax xalçaları	Səhra, Dağlıq	Qarayazı, Qaymaqlı, Qarapapaq, Şıxlı, Quşçu
Qarabağ xalçaları	Cəbrayıl, Qaryagin, Şuşa	Qaraqoyunlu, Xanlıq, Nəlbəkiqül, Daşbulaq, Açma-yumma, Dağlıq, Kürd
Naxçıvan xalçaları	Culfa, Naxçıvan	İrigül, Firuzəyi, Xançəşni, Dağlıq

«Əfşan» və «Xırda-buta» Bakının məşhur xalçalarından sayılır. Bu xalçalar əhali arasında çox qədimdən yayılmış, bədii cəhətdən zəngin, xarici ölkələrdə çox tələb olunan xalça hesab olunan bu xalçaların üzərində zərif, krujevayaoxşar naxışlar olur, kənarları çiçəkli haşiyələrlə bəzədilir.

Bakı xalçalarının fonu çox vaxt sürməyi və ya qırmızı, bəzi hallarda mavi, yaşıl, ağ və açıq sarı rəngdə olur. Bakı xalçalarının 1 m²-nə 160-360 min ilmə vurulur.

Şirvan xalçaları. Bu xalçalar bir tiptə, lakin bir nesə naxışda (altı) toxunur. Şirvan xalçaları əksəriyyətlə həndəsi fiqurlarla bəzədilir və onların arasına bitki və heyvanat əlamindən alınmış şəkillər əlavə edilir. Şirvan xalçalarının çoxunun yeri tünd sürməyi, bəzi hallarda isə qara rəngdə olur. Bu xalçaların da kənarı haşiyəli, baş tərəfi saçaqlı olur. Bu xalçaların 1 m²-nə 140-250 mm ilmə düşür.

Gəncə xalçaları. Gəncə xalçaları dağlıq yerlərdə toxunan 3-4 iri medalyon naxışlı xalçaya və düzənlik yerlərdə toxunan təknaşlı xalçaya bölünür. Bu xalçaların orta hissəsini tamamilə böyük naxışlar əhatə edir. Gəncə xalçalarının yun və ya pambıq ərişlə (arğacı həmişə pambıqdan olur) və yun xovlu olur.

Gəncə xalçalarının fonu çox xaman sürməyi, bəzən isə qırmızı olur. Gəncə xalçaları əsasən irinaxışlı olur. Bu naxışlar ətrafı girintili-çixıntılı «göl» formasında olur. Belə «göl»lərin ətrafı müxtəlif xırda həndəsi fiqurlarla, bitki və heyvanat aləmindən alınmış naxışlarla örtülür.

2. Azərxałça istehsal birliyində istehsal olunan xalçaların keyfiyyətinə verilən tələblər

Xalçaların keyfiyyəti normativ-texniki sənədlərin tələblərinə cavab verməlidir. Xalçalara 3 cür tələb verilir: istismar, estetik, gigiyenik.

İstismar tələblərinə xalçanın uzun ömürlülüüyü, xidmə müddəti, qatlanmaya davamlılıq, yuyulmaya, suyun təsirinə, temperatura, qələviyə, sabun-soda məhlulu və s. kimyəvi reagentlərə, həm də işığın və günəşli havanın təsirinə, yuyulma və ütülənməyə və b. təsirlərə davamlılıq nəzərə alınmalıdır.

Gigiyenik tələbin göstəricilərinə hiqroskopiklik, havakeçirmə, istidən mühafizə, su keçirmə, elektriclənmə, bərklik, buxarkeçirmə, zərərli qarışıqların olması aiddir.

Estetik tələbin göstəricilərinə xalçanın xarici forması, tərtibatı, xalçanın fakturası, üst səthinin keyfiyyəti və təmizliyi, parlaqlığı, görünüşün saxlanması, xarici tərtibatın müasir bədii tələblərə cavb verməsi və s. aiddir.

Bundan başqa xalçalara olan tələb içərisində xalçaların iqtisadi göstəriciləri də mühüm rol oynayır, lif xammalının və ipliğin istehlakı üçün xalçanın dəyəri və s.

Göstərdiyimiz bu tələblər bir-biri ilə əlaqədardır. Bu tələblərin hər biri öz növbəsində xalçanın keyfiyyətinin ümumi qiymətləndirilməsində öz təsirini göstərir. Xalça mallarına verilən tələblərin əhəmiyyətini nəzərə alaraq onların hər birinə aşağıdakı qısa xarakteristikanı verək.

Estetik tələblər. Bu tələblər xalçanın xarici görünüşünə görə bədii tərtibatına qoyulan tələblərdir. Bu tələblər qarşıya məqsəd qoyur ki, gözəl, ornament cəhətdən aydın olsun. Xalçanın xarici görünüşü ona olan tələbin formalaşmasına təsir göstərir.

Estetik xalça özü xalçanın istehsalında keçirilən bütün mərhələlərdə formalanır.

Müxtəlif növlü sap ipliklərdən istifadə xalçaya müxtəlif effektiv xarici görünüş verir. Toxuma əsasında bəzəmə əməliyyatında müxtəlif xana növü almaq olar.

Xalçanın əsas estetik göstəriciləri – faktura, rəng, parlaqlığı, şəffaflığı, tutqunluğu, bərkliyi, upruqluğu, əzilməzliyi, istismar və forma sabitliyi. Bütün bu xassələr bu və ya digər cəhətdən estetik tələbin formalaşmasına təsir edir. Bu xassələrin formalaşmasına, aydın nəzərə çarpmasına xarici mühit təsir edir. Yumşaq, bərklik, uzanma qabiliyyəti isə baxmaqla bilinmir.

Bütün xalçalar üçün faktura xarici tərtibatın əsas göstəricisidir. Xalçada əsas estetik tələb onun koloritik tərtibatına, naxışına, rəng çalmasının düzgün seçilməsinə, xarici səthinin, ilmə hündürlüyünün eyni bərabərdə hamar olmasına verilir. Azərbaycan xalçalarında əsasən aşağıdakı naxış kompozisiyalarından istifadə edilir.

İspimi – şərq, o cümlədən Azərbaycan dekorativ sənətinin müxtəlif sahələrinin bədi tərtibatında işlənən bəzək elementidir. İspimi stelizə edilmiş, yan görünüşlü, yarpaq formasında olub, əsasən sonluqlarında, bəzəkdə müstəqil şəkildə mövqe tutur.

Yələn – xalçanın tərtibatında işlənən zolaqdır. Yələn materialı 4 bəzək 2 tərəfdən əhatə edir. Yələn sadə bir zolaqlı və bir neçə zolaqdan ibarət mürəkkəb görünüşlü olur. Yələn bədi tərtibatda kompozisiyanın ayrılmaz hissəsidir.

Göl – ümumiyyətlə dekorativ sənətdə, xüsusilə xalça sənətində geniş tətbiq edilir. Azərbaycan xalçalarında göl uzunsov, dəyirmi, kvadrat, rombvari və s. bir çox formalarda olur. Göl elementi olan xalçaları «göllü», çox vaxt xonçalı adlandırırlar. Avropada bu elementi «medalyon» adlandırırlar.

Xətan – X əsrdən başlayaraq dekorativ tətbiqi sənətinin müxtəlif sahələrində, əsasən xalça sənətində tətbiq olunmuş mürəkkəb formalı naxış elementidir. Xətan forma etibarilə uzunsov, yan görünüşdə enli yarpağa bənzər formaya malikdir. Kənarları daima büzməli dəliklərlə əhatələnir. Xətan

rəsmləri təklikdə deyil, biri digərinə birləşmiş formada, ara sahə və haşiyədə mürəkkəb kompozisiyaların yaradılmasında iştirak edirlər.

Haşiyə – xalçada əsas mərkəzi, bəzək kompozisiyalarını əhatə edib tamamlayan və onu yığcamlaşdıran bədii zolağa deyilir. Müxtəlif motivli nəbati, həndəsi, insan, buta, forma etibarilə mürəkkəb və sadə quruluşlu olur. Sadə haşiyə bir və ya iki zolağa malik olur. Mürəkkəb quruluşlu haşiyə isə dörd-beş, hətta altı ensiz və enli haşiyə quruluşundan ibarət olur.

Hörük – 2 və 4 naxış ünsürünün bir-birinə dolaşmasından əmələ gəlir. Hörük ispimi, xətan, buta elementlərinin bir-birinə dolaşmasından alınır.

Rənglərin naxışlara uyğun seçilməsi xalçanın estetikliyini artırır. Azərbaycan xalçalarında ağ, göy, sarı, narıncı, qırmızı rənglər işlənir. Bu rənglər xalçanın fakturasını, naxışlarını daha aydın göstərir. Tünd göy rəng fakturanı gizlədir. Parlaqlıq və tutqunluq xalçanın səthindən və xarici təsirlərdən asılıdır. Işıq hamar səthli xalçaların səthindən tamamilə əks olunur ki, bu da onun aydın, işıqlı görünüşünü təmin edir.

Qeyri-bərabər səthli xalçalardan isə işığı udur və əks olunma azalır və xalça tünd rəngli görünür.

Drapirovka – xalçanın öz xüsusi çəkisi hesabına qat-qat dayanmasıdır.

Xalçanın yumşaqlığı bir çox amillərdən – lifin xassələrindən, ipliğin burulmasından, sıxlığından, toxunmasından, bəzədilməsindən asılıdır. Əllə yoxlamaqla bilirik ki, əzilməzlik xalçanın xarici görünüşünə təsir edir. İstismar zamanı formasaxlama bu xassədən çox asılıdır.

Texnoloji tələblər xalçaların toxunmasının müxtəlif mərhələlərində formalaşır. Xalçaların toxunma prosesində onun plastikliyi, dağılma qabiliyyəti, bərkliyi, yumşaqlığı, ölçü göstəriciləri (eni, uzunluğu), kütləsi (1 m²) və s. formalaşır.

Plastikliyi – bu xassə rütubətli, isti emaldan sonra xalçanın gödəlməsi, uzanması ilə təyin olunur.

Dağılma qabiliyyəti – bu xassə xalçanın ərş və arğac saplarının düzgün seçilməsindən asılıdır. Ərişin dağılma möhkəmliyi daha çox olmalıdır. Texnoloji tələblər həm də çirklənməyə qarşı davamlılıq, təmizliyin davamlılığı, yuma və kimyəvi təmizləmə, istismar prosesindən sonra formanın bərpa olunması daxildir. Lifin və xalçanın çirklənməsinin sürəti xalçanın təbiətindən asılıdır.

Xalçada çirk üzvi və qeyri-üzvi mənşəli yeyinti məhsullarının tozu, yağlardan, yapışqanlardan əmələ gəlir. Xalçaların keyfiyyətinə verilən mühüm tələblərdən biri xidmət müddətidir. Bu tələb xalçanın xidmət qənaətliliyi kimi başa düşülür. Xalça məmulatları satışa bu keyfiyyət göstəriciləri ilə daxil olur ki, istismar prosesi zamanı xidmət müddəti təyin olunmuş vaxt dövründə alıcının tələbatını ödəyir və onda kəskin dəyişmələr baş verməsin. İstismar zamanı məmulat pisləşə bilər. Məmulatın dağılması və yaxud köhnəlməsi müxtəlif amillərin təsiri altında baş verir. Bu təsirlər ayrılıqda və kompleks ola bilər. Xalçaların dağılmasında kompleks təsirlərə mexaniki, bioloji, fotokimyəvi və b. təsirlər daxildir.

Xalçaların köhnəlməsinin mexaniki amillərinə müqaviməti, birinci növbədə onun materialının təkrar çatlanmaya, sürtünməyə qarşı müqavimətindən asılıdır.

Əgər materialın davamlılığı ona təsir edən yükədən əhəmiyyətli dərəcədə çox olarsa, məmulat dağılmaqdan qorunur. Sürtünməyə davamlılıq üçün detalların birləşdirilməsi möhkəmliyi də əhəmiyyətlidir.

Uzunömürlülük xalçalar üçün əsas göstəricidir. Məmulatın xidmət müddəti iqtisadi amillərdən asılıdır.

3. Azər xalça istehsal birliyində istehsal olunan xalçaların keyfiyyətini formalaşdıran amillər

Xalça istehsal olunarkən aşağıdakı mərhələləri keçir:

- lif tərkibinin seçilməsi;
- xalça saplarının işlənməsi;
- onların rənglənməsi;
- xalçaların toxunması;
- xalçaların bəzədilməsi.

İşlənən materialların hazır məmulatın xassələrinə təsiri böyükdür. Xalça liflərinin hazırlanması üçün əsas xammal növü qaba və yarımqaba qoyun yunu və kimyəvi liflərdir. Xalça yunu yaxşı rənglənməsi, upruqluğu, çoxdəfəli çatlanmaya davamlığı ilə fərqlənir. Qoyun yunundan başqa qaba yundan da istifadə edilir. Kimyəvi liflərdən süni və sintetik liflərdən geniş istifadə edilir. Belə liflərə misal olaraq kapron, lafsan, tetran liflərini göstərmək olar. Xalça istehsalında kimyəvi toxuculuq lifləri istifadəsinə görə birinci yer tuturlar. Xalça parçasının əsasını yaratmaq üçün pambıqdan, kə tandan, kimyəvi liflərdən, onların qarışığından istifadə edilir. Müasir dövrdə maşınla xalça istehsalında 60% kimyəvi liflərdən istifadə olunur. Xalça toxumaq üçün işlənən material təmiz yundan ibarətdirsə, yəni 100% yun tərkibinə malikdirsə, onlar xüsusi bəzəndirilmə əməliyyatından keçəndə, yəni kimyəvi preparatlar vasitəsilə yuyulduqda uzununu 10%, eni 1-2% aşağı düşür. Xalçaların xassəsinə, keyfiyyətinə xalça yununun bərabər qalınlığı, parlaqlığı təsir göstərir. Əsasən ağ, sarı tonlu 30-40 mm qalınlığında olan yun qiymətlidir. Güclü parlaqlığı ilə seçilən keçi yunundan da hərdən istifadə edilir.

Yunun özü təşkil olunduğu lifin qalınlığından asılı olaraq aşağıdakı qruplara ayrılır: zərif, yarımzərif, qaba, yarımqaba.

Zərif yun eyni cinslidir, en kəsiyi 15x20 mm olan narın tiftik lifindən təşkil olunmuşdur. Kiçik eyni bərabərlikdə olan buruqlara malikdir. Bundan ən yaxşı yun xalçaların istehsalında istifadə edilir.

Yarım zərif yun en kəsiyi 25-35 mm olan bir qədər qalın tiftik lifindən və keçi lifindən təşkil olunmuşdur.

Qaba yun müxtəlif tipli liflərdən, o cümlədən ost tüklərindən təşkil olunur. En kəsiyi 40 mm olur.

Yun lifinin xassələri xalçaların istehlak xassələrinin formalaşmasına mühüm təsir edir. Həmin xassələr aşağıdakılardır.

Uzunluq və qalınlıq. Uzunluq qeyri-bərabərdir. Zərif yunlu qoyun cinsindən alınan yunun uzunluğu 200-300 mm, qaba yunda bu uzunluq 60-130 mm-dir.

Qalınlıq. Qoyun cinsinin fərdi xüsusiyyətlərindən, növündən, bəslənmə şəraitindən asılı olaraq 10-150 mkm olan geniş intervalda dəyişir. Ölü tüklərin qalınlığı bəzən 600 mkm olur.

Buruqluq. Yun lifinin təbii xassəsidir. Lifin buruqluğunun forma və sayı müxtəlifdir. Buruqların formasına görə zəif, normal, güclü olur. Zərif yunda 1 sm-də 10-13 buruq olur.

Möhkəmlik birinci növbədə qatın qalınlığından asılıdır.

Keçələşmə qabiliyyəti istilik, rütubət, başqa mexaniki təsirlərin nəticəsində artır. Keçələşmə bütün yun liflərində eyni deyil. O, lifin düzülüşündən, xassəsindən asılıdır. Zərif yun qaba yuna nisbətən daha az keçələşir.

Hiqroskopiklik normal şəraitdə 14-16%-dir. Ümumiyyətlə, yun lifinin rütubəti keçirməsi yüksəkdir.

İşığın və atmosferin təsirinə qarşı davamlığı pambıq, kətan liflərinə nisbətən yüksəkdir.

Kimyəvi davamlılıq. Turşu təsirinə yun lifi davamlıdır.

Mikrobların təsirində pambığa nisbətən daha çox davamlıdır. 24⁰S-dən yüksək rütubətdə lif korlanır.

Kimyəvi liflərdən xalça istehsalında modifikasiyalı mis-amonyak, viskoz ipəyi, nitron, xlorin, fibrilləşmiş nazik liflərdən istifadə olunur. Xovlu ştapel üçün lifin qalınlığı 1,5-2 teks, uzunluq 65-150 mm olmalıdır. Bu liflər parlaq və ya tutqun, düz və ya qatlı, xam və ya rənglənmiş formada ola bilərlər. Xalça istehsalı üçün işlənən liflər gərək yuyulmaya, işığa, quru və yaş təsirlərə qarşı dayanıqlı olsunlar. Liflərin qiymətli təsirlərindən biri də onların az çirk görünməsi, tez təmizlənməsi xassəsidir.

Fibrilləşmiş sintetik saplar xüsusi avadanlıqların köməyi ilə iki polimerin qarışığının müxtəlif temperaturda əriməsi və qısalması nəticəsində açılır. Xüsusi polimerlərdən yüksək dərəcəli fleptasiyalı makromolekullardan ibarət iki çatlı təbəqə alınır. Xüsusi fibrilyator təbəqəsi hər biri ikikomponentli struktura malik saplara ayrılır. Biçilmiş saplar burulmadan keçirilir. Sonra lif kütləsi qarışdırılır.

Xalça istehsalında liflərdən mis-ammonyak və xlorin lifinin xassələrini göstərək.

Mis-ammonyak lifinin istehsal edilməsi üçün təmiz pambıq sellülozadan istifadə edirlər. Xırdalanmış sellüloza kütləsi mis-ammonyak məhluluna qarışdırırlar, sonra lif formalaşmadan keçirilir. Mis-ammonyak lifi çox incə, hamar, düzgün dairəvi en kəsikli olur. Uzun, sonsuz lif şəklində istehsal edilib buraxıla bilər.

Xlorin lifi xlorlaşmış polixlorvinildən emal edilir. Polimerləşmə reaksiyasından polimervinil alınır ki, o da asetatdan başqa bütün həlledicilərdə həll olmur. Xlorin lifi kimyəvi reaksiyaların təsirinə qarşı çox davamlıdır.

Normal rütubətdə lif 0,1-0,15% rütubət udur. Xlorin lifinin yuyulmaya davamlığı yüksəkdir. Quru və yaş şəraitdə lifin möhkəmliyi dəyişmir. Alovda

lif yanmır, azacıq yapışqanlaşır. Xlorin lifinin çatışmazlığı aşağı temperatur təsirilə, az hiqroskopikdir, işıq və atmosfer təsirinə davamlıdır.

150S-də lif elastikliyini itirir, kövrək və bərk olur. Göstərilən bütün liflərin xassələri hazır xalça məmulatlarının keyfiyyətinə təsir göstərir.

Kimyəvi liflərdən istifadə xalça istehsalının artmasına, çeşidinin genişlənməsinə səbəb olmuşdur.

Liflər seçildikdən, işləndikdən sonra onlar boyanır və xüsusi əməliyyatlardan keçirilir.

Boyama. İpliğin xüsusi boyaqlarla boyayırlar. Bu boyaqlar işığa, kimyəvi reagentlərə, kimyəvi təmizliyə davamlı olmalıdır. Xalça istehsalında rənglərin seçilməsi məmulatın etibarlılığını, uzunömürlüyünü artırır. Aşağıdakı boyaqlardan istifadə olunur. Yüksək dispersli boyaqlar: Azopiqlent – açıq sarı V, 3V, sarı 2V, qırmızı, narıncı V, mavi KV, şabalıdı KV və yaşıl V. Kub boyaqlar, şabalıdı, qırmızı, narıncı rəngli boyaqlar, turşu, aktiv, metal tərkibli boyaqlardan da istifadə edilir. Boyama əməliyyatı düzgün aparılmadıqda hazır xalçaların istehlak xassələrinə mənfi təsiri olur.

İpliğin qeyri-bərabər rənglənməsi, bu xalçada rəng pozğunluğuna səbəb ola bilər.

Aprış çox vaxt əl xalçalarında rast gəlinir. Aprış nöqsanı da xalça mallarında rast gəlinən rəng pozğunluğudur. Aprış nöqsanı predmeti icra edən sənətkarın səhlənkərliyindən, yaxud iplərin həmrəng olmaması nəticəsində əmələ gəlir.

Xalçaların toxunma prosesi istehsalda mühüm mərhələ olub keyfiyyətin formalaşmasına xüsusi təsir edir.

Maşında xalçalar bir neçə üsulla toxunur:

1. İki polotnolu xalçalar: quruluş etibarilə özündə xovun ikili hündürlüyü səviyyəsində toxucu dəzgahda paralel yerləşmiş, iki özüldən təşkil olunan çoxqatlı parçanı əks etdirir. Hər özül kök və döşəmə əsasında təşkil olunur. Onlar kətan və ya sintetik liflərdən olan arğacla toxunmuşdur. Özülə

əriş və arğac toxunuşu ilə bərkidilmiş xov sapları xüsusi kəsici bıçağı olan dəzgahda kəsilir. Bu üsulla xalça istehsal edildikdə çalışırlar ki, xalçanın üst səthi daha çox xovlarla tamamlanmış və xov özülə daha möhkəm bərkidilsin. Bu iki polotnolu xalçalar keyfiyyəti və bədii tərtibatı cəhətcə əl xalçalarına yaxındır.

Çubuq şəkilli jakkard xalçalar. Bu xalçalar kök, döşəmə, kətan və sintetik arğacla toxunmuş xovdan ibarətdir. Xov əsasən sapların xüsusi metal çubuqla sarınması hesabına əmələ gəlir. Xalçanın alt üzü hamar olur.

Maşınla toxunan xalça məmulatları tiftiksiz, birqatlı parçalardır. Onları müxtəlif toxuma ilə dəzgahlarda toxuyurlar. Jakkard tiftiksiz hamar xalça məmulatları çox çelnoxlı jakkard maşınlarda hazırlanmışdır.

Maşınla toxunan xalça məmulatı özündə çoxqatlı, üz tərəfi tiftikli iki və üç əriş sapını birləşdirir.

Tiftikli xalça və məmulatların parçaları üç növ əriş sapından hazırlanır. Özül əriş xalça məmulatlarının karkasını təşkil edir. Tiftikləri bərkidir və arğacı döşənən ərişlə birləşdirir. Polad subuğun köməyilə xalça məmulatı istənilən qalınlığı alır. Tiftikləri kəsmək də olar. Kəsmə əməliyyatı qayçı ilə aparılır. Xalçaya naxışın jakkard maşının köməyilə vurulur, sonra bir rəngli arğac sapı işlənir. Jakkard naxışlı xalçalar basma naxışlı xalçalardan az dəqiqdir. İki polotnolu xalça toxuyan dəzgahlar jakkard xalça məmulatları istehsal edir. Bu dəzgahlarda 2 sərbəst polotno formalaşır ki, bu polotnolar hər biri 3 növ əriş, özül, döşəmə tiftikdən ibarətdir.

Rəngli tiftik əriş 2-dən 6-ya qədər ola bilər. Çox naxışlı rəsmlər millimetrovkalı kağız üzərində əvvəlcədən hazırlanmış karton üzrə jakkard maşınlarda yaradılır.

Lentsəkilli xalça məmulatları 2 mərhələdə istehsal olunur. Əvvəlcə toxucu dəzgahda ayrı-ayrı lentlər boyunca kəsiləcək çox rəngli yarımyn polotno alınır.

Lentlər buxara verilir və sarılır. Sonra çox çəlləkli dəzgahlarda xalça məmulatları toxunur. Lentşəkilli xalçaların istehsalında qeyri-məhdud miqdarda rəngdən istifadə etmək olar. Bundan başqa xalça məmulatları toxunmamış materiallar və trikotaj polotnosu kimi, həm də elektrostatik üsulla hazırlanır. Xalça məmulatları iynədəşmə üsulu ilə hazırlanması toxunmamış materialların hazırlanmasından ibarətdir. Tafta xalça məmulatları çoxiynəli maşınlarda hazırlanır.

Özül materiallarını kətandan cüt ipliqli olan polotno və sarja toxunuşlu materiallar əvəz edir. Karkas materialına tiftik sapları tikilir.

Elektrostatik üsulda 2-3 mm uzunluqda rənglənmiş lif üzərində elektrostatik sahəyə gətirilir. Üfüqi vəziyyətdə yapışqanın köməyi ilə onun üzərinə yapışdırılır. Çoxiynəli tiftik yaradan maşınlar xalça məmulatları üzərinə həndəsi naxışlar vurur. Rəngli effekt müxtəlif üsulla alınır.

1. Birrəngli hamar xalçalarda rəngli fon almaq üçün boyamaq.
2. Müxtəlif rəng fonunda olan 2 və 3 sapın burulması ilə boyanmış xovlu ipliklə sonrakı burulmasından alınan birləşməsi.
3. Çoxiynəli xovlaşdırıcı maşınla aqreqləşmiş vasitələrin köməyi ilə xalça əsasına elektron üsulu ilə naxış konturunun sürtünməsi.

Tiftikli məmulat böyük boyama maşınında boyanır. Maşının eni 5,5 m, dərinliyi 1,8 mm-dir.

İlk əvvəl cüt və ya başqa iplikdən hazırlanmış 320-370, 0,1 sm² çəkiddə olan mal valiki ilə birlikdə, çoxiynəli tiftikləşdirici maşınlarda qəbul olunur.

Tiftikli iplə konusvari bobinlər xüsusi iplik yerində yerləşdirilir. Bunlar maşının arxa tərəfində yerləşir. Xovlu ipliklər 6 mm diametrli, neylon borucuqdan keçir və hava təsirindən çoxiynəli xovlandırıcı maşına düşür.

İynəsürücüdə tiftik sapların pnevmatik mexanizmin köməyi ilə istehsal olunur. Maşının iynəsini parça üzərinə endirirlər.

İlmə yaradan xovlu sapın ilməsinə daxil olur, o, xovun hündürlüyünü təmin edir. İynənin yuxarı hərəkətində iynə parça əsasında çıxır, sıxlığı təmin edir.

Çubuqşəkilli jakkard xalçalarda çubuğun hündürlüyü ilə təyin olunur. Xalçanın alt üzü hamar olur.

Aksminster xalçalar pambıqdan olan iplikdən kök döşəmə əsasında, kətan və sintetik arğacdən toxunmuş çoxçatlı parçanı əks etdirir.

Xalça və xalça məmulatları toxunduqdan sonra onların xassələrinə əsas təsir edən bəzəndirmə əməliyyatlarından keçirlər.

Məmulatın yuyulması. Yaxşı tiftiklənmiş xalçalar bir qayda olaraq kimyəvi preparatlarla yuyulmadan keçirlər. Əgər məmulat 100% yundan hazırlanıbsa, uzununu 1%, eni 1,2% -ə qədər yığılmalar ola bilər.

Kimyəvi lifdən olan xalçaların ümumi sahəsi 3% azalır. Yuyulmadan keçən xalçaların uzunluğu 5-8 mm azalır.

Xüsusi otağa hovuz temperaturunda təmiz suya xalça məmulatlarını salırlar, sonra qələvi məhlulundan keçirirlər, daha sonra yuyurlar. Xalçaları hipoflorid məhlulundan keçirirlər, 4 dəq-dən sonra 3 dəfə yuyurlar.

Bəzəndirmə əməliyyatında toxunma nöqsanları aradan qaldırılır, məmulat təmizlənir, xarici görünüş yaxşılaşdırılır və istismar xassələri yüksəlir. Bu prosesdə xov ipliğinin rəng tonunun kontrastlığı aradan qaldırılır, xalçanın ümumi koloriti güclənir, xov yumşalır, özülün bərkliyi azalır, əriş və arğacın gənginliyi azaldılır. Toxucu dəzgahdan çıxarılandan sonra xalça parçasının alt tərəfindən artıq saplar kəsilir. Qırıcı maşınlar vasitəsilə xovların səviyyəsi bərabərləşdirilir.

Sonra mexanikləşmiş gözəyici barmaqların köməyiylə toxuma nöqsanları aradan qaldırılır.

Alretləşdirici quruducu maşının köməyiylə xalça buxara verilir, qurudulur və ütülənir. Bundan sonra xalça son qırılmaya verilir.

Əsas nöqsanlar əl xalçalarında kirs nöqsanı, rəng qammasının pozulması, rənglərin eyni bərabərdə rənglənməməsi, tiftiklərin uclarının eyni bərabərdə kəsilməməsi və s.

Boyama. İpliğin xüsusi boyaqlarla boyayırlar. Bu boyaqlar işığa, kimyəvi reagentlərə, kimyəvi təmizliyə davamlı olmalıdır. Xalça istehsalında rənglərin seçilməsi məmulatın etibarlılığını, uzunömürlüyünü artırır. Aşağıdakı boyaqlardan istifadə olunur. Yüksək dispersli boyaqlar: Azopiqment – açıq sarı V, 3V, sarı 2V, qırmızı, narıncı V, mavi KV, şabalıdı KV və yaşıl V. Kub boyaqlar, şabalıdı, qırmızı, narıncı rəngli boyaqlar, turşu, aktiv, metal tərkibli boyaqlardan da istifadə edilir. Boyama əməliyyatı düzgün aparılmadıqda hazır xalçaların istehlak xassələrinə mənfi təsiri olur.

İpliğin qeyri-bərabər rənglənməsi, bu xalçada rəng pozğunluğuna səbəb ola bilər.

Aprış çox vaxt əl xalçalarında rast gəlinir. Aprış nöqsanı da xalça mallarında rast gəlinən rəng pozğunluğudur. Aprış nöqsanı predmeti icra edən sənətkarın səhlənkərliyindən, yaxud iplərin həmrəng olmaması nəticəsində əmələ gəlir.

Xalçaların toxunma prosesi istehsalda mühüm mərhələ olub keyfiyyətin formalaşmasına xüsusi təsir edir.

Maşında xalçalar bir neçə üsulla toxunur:

1. İki polotnolu xalçalar: quruluş etibarilə özündə xovun ikili hündürlüyü səviyyəsində toxucu dəzgahda paralel yerləşmiş, iki özüldən təşkil olunan çoxqatlı parçanı əks etdirir. Hər özül kök və döşəmə əsasında təşkil olunur. Onlar kətan və ya sintetik liflərdən olan arğacla toxunmuşdur. Özülə əriş və arğac toxunuşu ilə bərkidilmiş xov sapları xüsusi kəsici bıçağı olan dəzgahda kəsilir. Bu üsulla xalça istehsal edildikdə çalışırlar ki, xalçanın üst səthi daha çox xovlarla tamamlanmış və xov özülə daha möhkəm bərkidilsin. Bu iki polotnolu xalçalar keyfiyyəti və bədii tərtibatı cəhətcə əl xalçalarına yaxındır.

Çubuq şəkilli jakkard xalçalar. Bu xalçalar kök, döşəmə, kətan və sintetik arğacla toxunmuş xovdan ibarətdir. Xov əsasən sapların xüsusi metal çubuqla sarınması hesabına əmələ gəlir. Xalçanın alt üzü hamar olur.

Maşınla toxunan xalça məmulatları tiftiksiz, birqatlı parçalardır. Onları müxtəlif toxuma ilə dəzgahlarda toxuyurlar. Jakkard tiftiksiz hamar xalça məmulatları çox çelnoxlı jakkard maşınlarda hazırlanmışdır.

Maşınla toxunan xalça məmulatı özündə çoxqatlı, üz tərəfi tiftikli iki və üç ərş sapını birləşdirir.

Tiftikli xalça və məmulatların parçaları üç növ ərş sapından hazırlanır. Özü ərş xalça məmulatlarının karkasını təşkil edir. Tiftikləri bərkidir və arğacı döşənən ərşlə birləşdirir. Polad subuğun köməyilə xalça məmulatı istənilən qalınlığı alır. Tiftikləri kəsmək də olar. Kəsmə əməliyyatı qayçı ilə aparılır. Xalçaya naxışın jakkard maşının köməyilə vurulur, sonra bir rəngli arğac sapı işlənir. Jakkard naxışlı xalçalar basma naxışlı xalçalardan az dəqiqdir. İki polotnolu xalça toxuyan dəzgahlar jakkard xalça məmulatları istehsal edir. Bu dəzgahlarda 2 sərbəst polotno formalaşır ki, bu polotnolar hər biri 3 növ ərş, özü, döşəmə tiftikdən ibarətdir.

Rəngli tiftik ərş 2-dən 6-ya qədər ola bilər. Çox naxışlı rəsmlər millimetrvkalı kağız üzərində əvvəlcədən hazırlanmış karton üzrə jakkard maşınlarda yaradılır.

Lentşəkilli xalça məmulatları 2 mərhələdə istehsal olunur. Əvvəlcə toxucu dəzgahda ayrı-ayrı lentlər boyunca kəsiləcək çox rəngli yarımyn polotno alınır.

Lentlər buxara verilir və sarılır. Sonra çox çəlləkli dəzgahlarda xalça məmulatları toxunur. Lentşəkilli xalçaların istehsalında qeyri-məhdud miqdarda rəngdən istifadə etmək olar. Bundan başqa xalça məmulatları toxunmamış materiallar və trikotaj polotnosu kimi, həm də elektrostatik üsulla hazırlanır. Xalça məmulatları iynədəsmə üsulu ilə hazırlanması

toxunmamış materialların hazırlanmasından ibarətdir. Tafta xalça məmulatları çoxiyənli maşınlarda hazırlanır.

Özül materiallarını kətandan cüt ipliği olan polotno və sarja toxunuşlu materiallar əvəz edir. Karkas materialına tiftik sapları tikilir.

Elektrostatik üsulda 2-3 mm uzunluqda rənglənmiş lif üzərində elektrostatik sahəyə gətirilir. Üfüqi vəziyyətdə yapışqanın köməyi ilə onun üzərinə yapışdırılır. Çoxiyənli tiftik yaradan maşınlar xalça məmulatları üzərinə həndəsi naxışlar vurur. Rəngli effekt müxtəlif üsulla alınır.

4. Birrəngli hamar xalçalarda rəngli fon almaq üçün boyamaq.
5. Müxtəlif rəng fonunda olan 2 və 3 sapın burulması ilə boyanmış xovlu ipliklə sonrakı burulmasından alınan birləşməsi.
6. Çoxiyənli xovlaşdırıcı maşınla aqreqləşmiş vasitələrin köməyi ilə xalça əsasına elektron üsulu ilə naxış konturunun sürtünməsi.

Tiftikli məmulat böyük boyama maşınında boyanır. Maşının eni 5,5 m, dərinliyi 1,8 mm-dir.

İlk əvvəl cüt və ya başqa iplikdən hazırlanmış 320-370, 0,1 sm² çəkiddə olan mal valiki ilə birlikdə, çoxiyənli tiftikləşdirici maşınlarda qəbul olunur.

Tiftikli iplə konusvari bobinlər xüsusi iplik yerində yerləşdirilir. Bunlar maşının arxa tərəfində yerləşir. Xovlu ipliklər 6 mm diametrlə, neylon borucuqdan keçir və hava təsirindən çoxiyənli xovlandırıcı maşına düşür.

İynəsürücüdə tiftik sapların pnevmatik mexanizmin köməyi ilə istehsal olunur. Maşının iynəsini parça üzərinə endirirlər.

İlmə yaradan xovlu sapın ilməsinə daxil olur, o, xovun hündürlüyünü təmin edir. İynənin yuxarı hərəkətində iynə parça əsasında çıxır, sıxlığı təmin edir.

Çubuqşəkilli jakkard xalçalarda çubuğun hündürlüyü ilə təyin olunur. Xalçanın alt üzü hamar olur.

Aksminster xalçalar pambıqdan olan iplikdən kök döşəmə əsasında, kətan və sintetik arğacdən toxunmuş çoxçatlı parçanı əks etdirir.

Xalça və xalça məmulatları toxunduqdan sonra onların xassələrinə əsas təsir edən bəzəndirmə əməliyyatlarından keçirlər.

Tiftikli xalça və məmulatların parçaları üç növ əriş sapından hazırlanır. Özül əriş xalça məmulatlarının karkasını təşkil edir. Tiftikləri bərkidir və arğacı döşənən ərişlə birləşdirir. Polad subuğun köməyilə xalça məmulatı istənilən qalınlığı alır. Tiftikləri kəsmək də olar. Kəsmə əməliyyatı qayçı ilə aparılır. Xalçaya naxışın jakkard maşının köməyilə vurulur, sonra bir rəngli arğac sapı işlənir. Jakkard naxışlı xalçalar basma naxışlı xalçalardan az dəqiqdir. İki polotnolu xalça toxuyan dəzgahlar jakkard xalça məmulatları istehsal edir. Bu dəzgahlarda 2 sərbəst polotno formalaşır ki, bu polotnolar hər biri 3 növ əriş, özül, döşəmə tiftikdən ibarətdir.

Rəngli tiftik əriş 2-dən 6-ya qədər ola bilər. Çox naxışlı rəsmlər millimetrvkalı kağız üzərində əvvəlcədən hazırlanmış karton üzrə jakkard maşınlarda yaradılır.

Lentşəkilli xalça məmulatları 2 mərhələdə istehsal olunur. Əvvəlcə toxucu dəzgahda ayrı-ayrı lentlər boyunca kəsiləcək çox rəngli yarımyn polotno alınır.

Lentlər buxara verilir və sarılır. Sonra çox çəlləkli dəzgahlarda xalça məmulatları toxunur. Lentşəkilli xalçaların istehsalında qeyri-məhdud miqdarda rəngdən istifadə etmək olar. Bundan başqa xalça məmulatları toxunmamış materiallar və trikotaj polotnosu kimi, həm də elektrostatik üsulla hazırlanır. Xalça məmulatları iynədəşmə üsulu ilə hazırlanması toxunmamış materialların hazırlanmasından ibarətdir. Tafta xalça məmulatları çoxiynəli maşınlarda hazırlanır.

Özül materiallarını kətandan cüt ipliqli olan polotno və sarja toxunuşlu materiallar əvəz edir. Karkas materialına tiftik sapları tikilir.

Elektrostatik üsulda 2-3 mm uzunluqda rənglənmiş lif üzərində elektrostatik sahəyə gətirilir. Üfüqi vəziyyətdə yapışqanın köməyi ilə onun

üzərinə yapışdırılır. Çoxiynəli tiftik yaradan maşınlar xalça məmulatları üzərinə həndəsi naxışlar vurur. Rəngli effekt müxtəlif üsulla alınır.

7. BIRRƏNGLİ hamar xalçalarda rəngli fon almaq üçün boyamaq.
8. Müxtəlif rəng fonunda olan 2 və 3 sapın burulması ilə boyanmış xovlu ipliklə sonrakı burulmasından alınan birləşməsi.
9. Çoxiynəli xovlaşdırıcı maşınla aqrəqatlaşmış vasitələrin köməyi ilə xalça əsasına elektron üsulu ilə naxış konturunun sürtünməsi.

Tiftikli məmulat böyük boyama maşınında boyanır. Maşının eni 5,5 m, dərinliyi 1,8 mm-dir.

İlk əvvəl cüt və ya başqa iplikdən hazırlanmış 320-370, 0,1 sm² çəkiddə olan mal valiki ilə birlikdə, çoxiynəli tiftikləşdirici maşınlarda qəbul olunur.

Tiftikli iplə konusvari bobinlər xüsusi iplik yerində yerləşdirilir. Bunlar maşının arxa tərəfində yerləşir. Xovlu ipliklər 6 mm diametrlə, neylon borucuqdan keçir və hava təsirindən çoxiynəli xovlandırıcı maşına düşür.

İynəsürücüdə tiftik sapların pnevmatik mexanizmin köməyi ilə istehsal olunur. Maşının iynəsini parça üzərinə endirirlər.

İlmə yaradan xovlu sapın ilməsinə daxil olur, o, xovun hündürlüyünü təmin edir. İynənin yuxarı hərəkətində iynə parça əsasında çıxır, sıxlığı təmin edir.

Çubuqşəkilli jakkard xalçalarda çubuğun hündürlüyü ilə təyin olunur. Xalçanın alt üzünü hamar olur.

Aksminster xalçalar pambıqdan olan iplikdən kök döşəmə əsasında, kətan və sintetik arğacdan toxunmuş çoxçatlı parçanı əks etdirir.

Xalça və xalça məmulatları toxunduqdan sonra onların xassələrinə əsas təsir edən bəzəndirmə əməliyyatlarından keçirlər.

4. Azər xalça istehsal birliyində istehsal olunan xalçaların kəmiyyət ekspertizası

Xalça və xalça məmulatlarının sayının yoxlanması ekspertiza sifarişçiləri tərəfindən ekspertin iştirakı ilə aparılır.

Qablaşdırmanın açılması qaydalarını ekspert təyin edir.

Ekspert ekspertiza sifarişçilərinə öz şərtlərini şərh etməlidir, onun buna ixtiyarı var. O, tələb edə bilər ki, qablaşdırmanın malları tikiş yerindən deyil, tikişin yanından kəsiklər etmək səbəblərini daha real aşkar edir.

Xalça və xalça məmulatlarının sayını xalçaları saymaqla və ölçməklə təyin edirlər. Göndərilmiş malların faktiki sayını və ölçüsünü ekspert malın üstündəki qablaşdırma vərəqləri ilə dəqiqləşdirilmiş təsnifi ilə müqayisə edilir.

Əgər aparılan müqayisələrdə fərq olmazsa, ekspert tayları çəkələrini dəqiqləşdirməli və bu sənədlərdə lazımı qeydlər aparılmalıdır.

Xalça və xalça məmulatlarını ölçmək üçün uzunluq şkalası 5 m-dən az olmayan PT-10 tipli ruletkalardan istifadə edilir (kənarlaşma ± 5 mm-dən çox olmamalıdır).

Xovlu xalçalarda ancaq xovlu hissə ölçülür, saçaqlar, kənar hissələr, yan qaytanlar ölçünün təyin edilməsində iştirak etmir.

Xovsuz xalçalarda ancaq saçaqlar ölçülmür.

Dəzgah toxunması xalçalarında en və uzunluq texniki müqavilə şərtlərinə uyğun olmalıdır. Əgər bu göstəricilər müqavilənin texniki şərtlərində göstərilibsə, uzunluq ölçüsü zaanı 1,5% en ölçüsü zamanı 1% kənarlaşmaya yol verilə bilər.

Əl xalçasının ölçülməsi zamanı $\pm 1,0\%$ kənarlaşmaya yol verilir.

Rulonlarda gəlmiş məmulatın uzunluğu (ensiz xalça, döşəmə örtüyü və s.) məmulatın mərkəz hissəsindən ruletka vasitəsilə ölçülür və ölçülmüş sahəni tabaşir vasitəsilə qeyd edirlər. Ancaq ± 5 mm kənarlaşmaya yol verilir.

Məmulatın enini xətkəş və ya ruletka ilə ölçürlər. Ölçü alətlərini ensiz zalçanın kənarlarına şaquli qoymaqla ölçürlər.

10 m-dək uzunluğu olan məmulatın ölçülməsi zamanı 3 yerdən, uzunluq 10 m-dən artıq olarsa – 5 yerdən ölçülür.

Ölçüldükdən sonra məmulatdan artıq aşkar edilərsə, ekspert akt tərtib edir və mal artığı qeyd edilir. Ölçülmə zamanı artıq və ya əskik aşkar edilərsə, ekspert bunu hər rulonda akt tərtib etməklə qeyd edir.

5. Azər xalça istehsal birliyində istehsal olunan xalçaların nöqsanlarına görə qruplaşdırılması

Praktikada xalça məmulatlarının ekspertizası daha çox xarici görünüşündəki nöqsanlarına görə aparılır. Ekspertiza zamanı bütün aşkar edilmiş nöqsanlar ekspertiza aktında qeyd edilir. Yoxlamanın nəticəsinə ekspert nöqsanın xarakterinin yaranma səbəblərini dəqiq təyin etməlidir. Belə ki, məmulatın keyfiyyətinin itkisi məhz bu amillərə görə təyin edilir. Buna görə də hər bir ekspert bu və ya digər mal qrupu üçün xarakterik olan nöqsanları düzgün ayırd etməli, nöqsanın yaranma səbəbini əsaslandırmağı bacarmalı və keyfiyyət itkisi faizinin təyin olunmasında səhvə yol verməməlidir.

Maşınla toxunan xalçaların nöqsanlarının xarakteri, yaranma səbəbləri 1 №-li cədvəldə verilir.

Cədvəl 2.

Sıra sayı	Nöqsanın adı	Xarici əlaməti	Yaranma səbəbləri
1	2	3	4
1.	Xalça məmulatının ayrılığı	Paralel tərəflərin qeyri-bərabərliyi	Əriş saplarının bərabər dartılması
2.	Tərəflərin içəriyə və xaricə doğru əyilməsi	Xalça və xalça məmulatının bir və ya bir neçə yerdən əyilmə halları	Arğac saplarının zəif döyülməsi
3.	Xovun bərabər qırılmaması	Xov bərabər qırılmamalı, bütün məmulat boyu xovun bərabərliyi	Ustanın səliqəsiz işləməsi
4.	Ərişlərin yaxınlığı	Əriş sapının olmaması	Bir, bəzən də iki əriş sapının qırılması
5.	Dalğavarilik	Xalça üfüqi səth üzərinə yaxşı yatmır	Əriş və arğac saplarının müxtəlifliyi
6.	Xov sıralarının mütənasibsizliyi, əriş və arğac sapları ilə qeyri-bərabər sıxlığı	Xov sıralarının dalğavari yerləşdirilməsi, naxışların ayrılığı, «medalyon»un xalçanın mərkəzindən sürüşməsi	Əriş saplarının tarımlanması, zəiflədikdə arğac sapları ilə toxunuş lınmır
7.	Arğacın astar tərəfdən qırışığı, ilmə atması	Astar tərəfdən arğac sapları ilmə şəklində çıxır	Arğacın zəif dartılması
8.	Xalçanın palaz hissəsində eni boyunca qüsurlar	Palaz hissə seyrəkdir, sökülür	-

9.	Sapların sallanması	Astar tərəfdən əriş sapları sallanır, arğacla toxunmur	Əriş saplarının pis dartılması nəticəsində saplar sallanır və arğac sapları ilə toxunur
10.	Haşiyələrin qüsuru	Haşiyələr seyrəkdir, boşdur və ya büküləndir	Haşiyə saplarının tarım və ya zəif dartılması
11.	Üz tərəfdə gözə çarpan közəmə yeri	Xovun hündürlüyündə sıxlığına görə, rənginə görə fərqlənən közəmə yeri	Qüsurun keyfiyyətsiz aradan götürülməsi
12.	Eninə və uzununa zolaqlar	Bir və ya bir neçə sapın müxtəlif rəngi və çaları	Keyfiyyətsiz rənglənmə nəticəsində sapların müxtəlif rəngi və çaları
13.	Əriş və arğacın düyünləri və ilmələri	Üst və astar tərəfdən düyünlər, əriş və arğac saplarının uclarının zibilli olması	Sap qırılmalarına nəzarət olub
14.	Xalçaların üz hissəsində ləkələrin olması	Müxtəlif ölçülü və xarakterli ləkələr (islanmadan, yağ ləkələri, mürəkkəb və pas ləkələri)	Yekun bəzək əməliyyatı pis aparılır
15.	Deşiklər	İkitərəfli bütövlüyün pozulması (deşik açılma)	Məmulatın emalı zamanı mexaniki təsir
16.	Xov ərişinin bir sap yaxınlığı	Bir-birinə yaxın bir, hərdən iki sapın şaquli xətt şəklində olması	Bir və ya iki sapın qırılması
	a) köklü ərişin bir sap yaxınlığında	-	-
	b) döşəmə ərişinin bir sap yaxınlığında	-	-
17.	Xov saplarının qatdan artıq qalınlaşması	Əriş və arğac sapının gözə görünməz dərəcədə qalınlaşması	Sapların nömrəsinə görə fərqlənməsi
18.	Sapın qaçması	Əriş və arğac saplarının bir neçə yerdə qırılması, naxışın itməsi	Kəsilməmiş sapların yaxınlığındakı saplara ilişməsi, toxucu dəzgahın iş rejiminin pozulması
19.	Bir arğac sapı miqdarında xov dəstlərinin olması	Bir xovlu sapın olmaması	Arğacın bir sapının qırılması
20.	Kəsilməmiş ilmələr	Xovlu səthdə ilmələrin kəsilməməsi	Kəsici buçaqların yararsızlığı
21.	Astar tərəfin pis işlənməsi	Astar hissəsinin lazımi tərkiblə hopdurulmaması	Astar üçün istifadə edilən tərkiblərin aşağı keyfiyyətli olması
22.	Xovlu tərəfdə böyük ləkələrin olması (uzunluq boyu)	Müxtəlif xarakter sahəli çirklənmiş yerlər	İstehsal zamanı məmulatla ehtiyatsız davranış
23.	Astar tərəfdə qrup şəklində ilmələrin çıxması	Xov sapları və ilmələr astar hissədə	Xov saplarının ilmə atma zamanı astardan çıxması
24.	Naxışları pozmadan kənarın dartılması	Xalçanın bir və ya bir neçə yerdən kənarlarının əyrisi	Xovun zəif bərkidilməsi və yaxud kənarlarının «averlok» məşinində pis işlənməsi

Xalça və xalça məmulatlarının keyfiyyətinin ekspertizası xarici nöqsanlarına, fiziki-mexaniki nöqsanlarına görə, alışı nümunəsinə və müqavilənin texniki şərtlərinin tələblərinə uyğun olaraq aparılır.

Məmulatın xarici görünüşündəki nöqsanlarına görə keyfiyyətin təyini xüsusi çıxdaş masaların üstündə açıq şəkildə üz-astar tərəfinin elektrik işığında diqqətlə yoxlanılması yolu ilə aparılır.

Mübahisəli hallarda məmulatların keyfiyyət göstəriciləri bunlardır: karkasın üzərindəki xovun hündürlüyü, köbələrin işlənməsi, palaz hissənin möhkəmləndirilməsi, xovlu ipliklərin boyağının davamlığı, sıxlığı və s.

Xarici nöqsanlarındakı görünüşünə görə xalça və xalça məmulatlarının keyfiyyətini təyin etmək üçün seçilmiş dərəcə qəbul edilir.

- tək-tək məmulatlar üçün bir məmulat;
- ensiz xalçalar üçün 1,5 m, eni isə 2 sm olmaq şərti ilə.

Ensiz xalça kəsiklərində şərti uzunluq 1,5 m-dən az olmamalıdır və burada iki uzunluq nəzərdə tutulur. Məmulatın keyfiyyət itkisi faizi istehsal üsulundan asılı olaraq cədvəllə təyin edilir.

Daşınma zamanı zədələnmiş məmulatların ekspertizası nəqliyyat təşkilatının və ya mal alan təşkilatın sifarişi üzrə zədə alması faktı qeyd olunmuş kommersiya və ya ümumi forma aktları olduqda aparılır. Malları təqdim edərkən kommersiya aktında göstəriləndən az mal olduqda, bu haqda ekspert ekspertiza aktında qeyd etməlidir. Zədələnmiş mal yerləri kommersiya aktında göstərilən nömrələr üzrə ciddi yoxlanılır. Belə ekspertiza dəmir yolundan olan nümayəndənin iştirakı ilə aparılır (dəmir yolu rəisi, onun müavini və yaxud da mal saxlanan höyətin rəisi).

İsladılmış malların ekspertizası ancaq məmulatların qurudulmasından sonra aparılmalıdır.

Əgər dəmir yolu kommersiya aktı tərtib etməkdən imtina edərsə, bu halda ekspertin ekspertiza aktında müəyyən qeyd aparıb yoxlama aparmağa tam hüququ var.

Ekspert nəqletmə zamanı zədələnmiş malların sayını müəyyən edir, yaranmış nöqsanların miqdarını keyfiyyət itkisi faizini təyin edir, aktın yekununda nöqsanın yaranma səbəbini göstərir.

Alıcılar tərəfindən qaytarılmış xalça və xalça məmulatlarının ekspertizası alver edən təşkilatların ərizəsinə əsasən aparılır.

Ekspertiza başlanmamışdan əvvəl ekspertlər malı müşayiət edən sənədlərlə tanış olur və bu zaman alıcının etirazında göstərilən nöqsana və istismar müddətinə xüsusi diqqət göstərir.

Ekspert məmulata diqqətlə baxır, bütün aşkar olunmuş nöqsanlar ekspertiza aktında qeyd edilməlidir.

Yoxlamanın nəticəsinə görə ekspert nöqsanın xarakterini, yaranma səbəbini dəqiq təyin etməlidir. Keyfiyyət itkisinin faizi aydınlaşdırılmalıdır.

Cədvəl 3. Əl toxunuşlu xalça və xalça məmulatları

Nöqsanın adı	Xarici əlaməti	Yaranma səbəbləri		Keyfiyyəti aşağı salan qüsurların xarakteristikası, faizlə			
				5	10	15	20
Xalça və xalça məmulatlarının ayrılığı	Paralel tərəflərin qeyri-bərabər olması	Əriş saplarının bərabər dartılması	2,5 qədər	1-3 sm artıq	3-5 sm artıq	5-7 sm artıq	7-10 sm artıq
			2,5 qədər 6,0 daxil olmaqla 6-10 artıq daxil olmaqla 10,0 artıq	3-5 sm artıq	5-7 sm artıq	7-10 sm artıq	10-15 sm artıq
			5-7 sm artıq	7-10 sm artıq	10-13 sm artıq	13-17 sm artıq	
Tərəflərin içəri və xarici əyintisi	Xalça və xalça məmulatlarının bir və ya bir neçə yerdən əyilmə balları	Ağac saplarının zəif döyülməsi	2,5 qədər	1-4 sm artıq	4-6 sm artıq	6-8 sm artıq	8-10 sm artıq
			2,5 qədər 6,0 daxil olmaqla 6-10 artıq daxil olmaqla 10,0 artıq	3-5 sm yuxarı	5-7 sm yuxarı	7-9 sm yuxarı	9-12 sm yuxarı
			5-7 sm yuxarı	7-9 sm yuxarı	9-11 sm yuxarı	9-12 sm yuxarı	
Xalça və ya xalça məmulatlarının əyilməsi	Düzbucaqlı və bərabərbucaqlı formanın əyilməsi dioqanallarının müxtəlif uzunluğu	Xalçanın əriş saplarının bərabər dartılması	2,5 qədər	1-3 sm artıq	3-4 sm artıq	4-6 sm artıq	6-8 sm artıq
			2,5 qədər 6,0 daxil olmaqla 10,0 artıq	5-7 sm yuxarı	7-10 sm yuxarı	10-12 sm yuxarı	12-14 sm yuxarı
			9-11 sm yuxarı	9-11 sm yuxarı	11-16 sm yuxarı	16-18 sm yuxarı	
Xovun bərabər qırılmaması	Xov bərabər qırılmamış, bütün məmulat boyu xovun bərabərsizliyi	Ustanın səliqəsiz işi		3-5 sm artıq	3-5 sm artıq	5-8 sm artıq	10-15 sm artıq
Ərişlərin yaxınlığı	Əriş sapının olmaması	Bir, bəzən də iki əriş sapının qırılması		5 sm qədər	5-15 sm yuxarı	15-25 sm yuxarı	25 sm yuxarı
Dalğavarilik (qırıqlar, girs)	Xalça üfqi səth üzərinə yaxşı yatmır	Əriş və ağac saplarının müxtəlifliyi (bərabər olmaması)		Yol verilmir			

Cədvəl 4. Toxunma xalçalar və xalça məmulatları

Nöqsanın adı	Xarici əlaməti	Yaranma Səbəbləri	Keyfiyyəti aşağı salan qüsurların xarakteristikası, faizlə			
			5	10	15	20
Xov ərşinin bir sap yaxınlığı	Bir-birinə yaxın bir, hərdən iki sapın şaquli xətt şəklində olması	Bir və ya iki sapın qırılması	1 sm qədər	18 sm qədər	25 sm qədər	25-30 sm qədər
Köklü ərşin bir sap yaxınlığında	həmçinin	Həmçinin	12 sm qədər	20 sm qədər	25 sm qədər	25-40 sm artıq
Döşmə ərşinin bir sap yaxınlığı	həmçinin	Həmçinin	50 sm qədər	80 sm qədər	100 sm qədər	100-130 sm yuxarı
Xov sapları iki qatdan artıq qalınlaşmışdır	Əriş və arğaca görə sapın gözə görünən dərəcədə qalınlaşması	Sapların nömrəsinə görə fərqlənməsi	20 sm qədər	25 sm qədər	35 sm qədər	35-50 sm yuxarı
Sapın qaçması	Əriş və arğac saplarının bir neçə yerdən qırılması, naxışın itməsi	Kəsilməmiş sapların yaxınlığındakı saplara ilişməsi, toxucu dəzgahın iş rejiminin pozulması	3 sm qədər	5 sm qədər	8 sm qədər	8-15 sm artıq
Bir arğac sapı miqdarında xov dəstələrinin olması	Bir xovlu sapın olmaması	Arğacın bir sapının qırılması	5 sm qədər	10 sm qədər	15 sm qədər	15-20 sm yuxarı
Kəsilməmiş ilmələr, astar tərəfinin pis işlənməsi	Xovlu səthdə ilmələrin kəsilməməsi, astar hissəsinin lazımı tərkiblə hopturulmaması	Kəsici bıçaqların yararsızlığı, astar üçün istifadə edilən tərkiblərin aşağı keyfiyyətli olması	20 dəfəyə qədər, 20 dəfəyə qədər	30 dəfəyə qədər, 30 dəfəyə qədər	40 dəfəyə qədər, 40 dəfəyə qədər	40-60 dəfədən artıq, 40-60 dəfədən artıq

Xovlu tərəfdə böyük ləkələrin olması (uzunluq boyu)	Müxtəlif xarakter sahəli çirklənmiş yerlər	İstehsal zamanı məmullatla ehtiyatsız davranış	5 sm qədər	9 sm qədər	13 sm qədər	13-20 sm qədər
Astar tərəfdə qrup şəklində ilmələrin çıxması	Xov sapları və ilmələr astar hissədə	Xov saplarının ilməatma zamanı astardan çıxması	12 sm qədər	18 sm qədər	30 sm qədər	30-50 sm yuxarı
Naxışları pozmadan kənarın dartılması (əyilməsi)	Xalçanın bir və ya bir neçə yerdən kənarlarının əyrisi	Xovun zəif bərkidilməsi və yaxud kənarlarının «averlok» maşınında pis işlənməsi	5 sm qədər	9 sm qədər	18 sm qədər	18-20 sm artıq
Xovun hündürlüyünün qeyri-bərabərliyi	Məmulatın ayrı-ayrı hissələrində xovun qısa qırılması	Kəsici mexanizmin düzgün qurulmaması və işlədilməməsi	15 sm qədər	20 sm qədər	25 sm qədər	25-30 sm artıq
Köbənin qüsuru, saçqların pis tikilməsi	Haşiyənin boş tikilməsi, dartılmış dalğavari kənarlar	Xovun zəif bərkidilməsi və ya «averlok» maşınında haşiyənin pis tikilməsi	20 sm qədər	25 sm qədər	35 sm qədər	35-45 sm yuxarı
Rəng ahənginin ancaq bir sapla pozulması	Əriş və arğac saplarının qonşu saplardan seçilməsi	Qeyri-bərabər rənglənmiş saplardan istifadə olunması	30 sm qədər	60 sm qədər	90 sm qədər	90-200 sm

Xalça və xalça məmulatlarının saxlanma şəraiti xüsusi olmalıdır. Təxminən $65\pm 5\%$ və temperaturu $20\pm 5^{\circ}\text{S}$ olan anbarlarda saxlanılmalıdır. Xalçaları stellajların üstündə qızdırıcı sistemdən azı 1 m aralı saxlamalıdırlar.

Malları hava dəysin deyə onları döşəmədən 0,15 m-dən az olmamaq şərti ilə hündürdə saxlamalı. Əl xalçalarını açıq şəkildə saxlamaq lazımdır. Stellajların üstündə 50 ədəddən artıq olmamaq şərti ilə xovlu, 60 ədəddən artıq olmamaq şərti ilə isə xovsuz xalça saxlamaq olar.

Maşınla toxunmuş xalça məmulatlarını rulon şəklində bükülmüş, üz hissəsi içəri olmaq şərti ilə saxlayırlar.

Xalça və xalça məmulatları saxlanılan anbarlarda azı hər 6 aydan bir güvəyə qarşı preparatlarla işlənməli və ya emal edilməlidir.

6. Xalçaların bütün göstəricilərinə görə

keyfiyyət ekspertizası

Xalça və xalça məmulatlarının keyfiyyətini formalaşdıran amillərə onların xammal və materialları, bədii tərtibatı və layihələşdirilməsi, hazırlanma texnologiyası, bəzədilməsi aid edilir.

Xalça mallarının keyfiyyətini formalaşdıran amillərin ən başlıcası lifli materialların seçilməsidir. Xalça istehsalında ən çox heyvanat və bitkilərdən alınan lifli materiallardan (yun, tük, tiftik təbii ipək, pambıq, kətan və s.) istifadə olunur. Təbii liflərlə yanaşı xalça istehsalında süni və sintetik liflərdən də istifadə edirlər.

Qoyun yunu xalça istehsalında mühüm xammaterial sayılır. Xalçaçılar xalça toxumaq üçün təzə, yazda qırılmış qoyun yununu daha üstün tuturlar. Yazda qırılan yun bir qədər çirkli və zibilli olsa da uzun lifli olur. Ona görə də belə yun xalça toxumaq üçün ən yararlı yun sayılır. Payızda qırılan yun bir qədər təmiz və zibilsiz olsa da, qısa olduğundan xalça toxumaq üçün az işlədilir.

Yun az açıq, tünd-sarı, boz, qara, qəhvəyi rəngli olur. Ağ rəngli yun hər rəngdə yaxşı boyandığı üçün yüksək qiymətləndirilir.

Yoxlamalar göstərir ki, xalça üçün xüsusilə xovlu xalça üçün qaba və yarımqaba yun işlədilir. Bu yunun ilmələri yaxşı xov əmələ gətirir.

Xalçanın üzü bərabər hündürlüklüdə olur, naxışları aşkar görünür və xalça çox davamlı olur.

Nazik və yumşaq yun xalça üçün az yararlı sayılır.

Qoyun yunundan başqa xalça üçün bəzən dəvə yunundan və keçi tiftiyindən, tükündən də az miqdarda istifadə olunur. Dəvə yunu yumşaq olduğundan az işlədilir. Keçi tükündən yalnız orta Asiya respublikalarında xalça toxumaq üçün az miqdarda istifadə edilir.

Pambıq xalça istehsalında xammal olaraq yundan sonra ikinci yeri tutur. Xalçaçılar əl ilə xalça toxuduqları vaxtlarda yuna qənaət etmək

məqsədi ilə xovlu xalçaların arğac və əriş ipliklərini qismən pambıqdan hazırlamışlar.

Fabrik üsulu ilə xalça istehsalına başlandıqdan sonra isə əvvəlcə əriş və arğac ipliklərini, sonralar isə xalçanın özünü xalis pambıqdan toxuyurdular.

Pambıq liflərinin uzunluğu 2-50 mm, nazikliyi (diametri) 0,017-0,021 mm-ə çatır. Belə nazikliyə baxmayaraq, onun bir lifi 10 qram ağırlığa davam gətirir.

Pambığın davamlılığı 30-50 kq mm²-ə çatır ki, bu da onun yüksək mecaniki qüvvəyə malik olmasını göstərir.

Kətan liflərindən əsasən palaz, heybə və s. xalça məmulatlarının toxunulmasında istifadə olunur. Bu liflər bir qədər kobud olsalar da möhkəmdirlər.

İpək saplardan xüsusi bəzək təyinatlı xalçalar toxunur. Bu saplar öz parlaqlığı, zərifliyi və gözəlliyi ilə seçilir, lakin az davamlı olur.

Hazırda xalça istehsalında kimyəvi lif və saplardan geniş istifadə olunur. Kimyəvi liflərdən viskoz, asetat, misli ammoniyak, poliamid lifləri (kapron), polivinil, yuna oxşar hidrosellüloza lifi və s. işlədilir.

Xovlu xalçanın xovverici ipliyini kaprondan, neylondan, perlondan düzəldəkdə belə xalça çox davamlı olur, əzilmir, qat vermir. Belə xalçaya güvə dəymir. O çürümür və kiflənir.

Liflərin bir istiqamətdə bir-biri ilə uzununa eşilməsinə iplik deyilir. Liflər ayrıldıqdan sonra iplik halına düşür. İpliklərin keyfiyyət göstəricilərinə onların hansı lifdən olması, nazikliyi ayrılma, dartılma, uzanma dərəcəsi, xarici görünüşcə bərabər olması, rütubət, rəngi daxildir.

Xalça üçün işlədilən xammateriaları boyamaq üçün işlədilən boyaqlar işığa, günəşə, sürtünməyə, toza, çirkə, yuyulmaya və kimyəvi təsirə qarşı davamlı olmalıdır. Əvvəllər əsasən təbii boyaqlardan, müxtəlif bitkilərin gülündən, yarpağından, gövdəsindən, qabığından, meyvəsindən daha çox istifadə edirlər.

Xalça ipliklərini boyamaq üçün kol halında bitən qarayarpaq, baldırqan, dəvəqulağı, şahsüpürgə, yonca, sarıgül, qaratikan, ağaclardan isə alma, tut, heyva, ərik, şaftalı, nar, qoz, əncir, iydə, alça və s-dən istifadə olunur.

Kimya sənayesinin inkişaf etməsi ilə əlaqədar olaraq sintetik boyaqların boyama işlərində tətbiq olunması da gündən-günə genişlənir.

Boyama işi üçün müxtəlif boyalar, yardımçı kimyəvi maddələr və keyfiyyətli su lazımdır. Boyama işi üç mərhələdən keçməlidir:

1. İp təmizlənilib boyanmaq üçün hazırlanmalı;
2. Boyanmalı;
3. Boyandıqdan sonra da yuyulub təmizlənməlidir.

Solmayan və rəngi çıxmayan yaxşı boyanmış ip əldə etmək üçün bu proseslər düzgün yerinə yetirməlidir.

Azərbaycan xalçaları quruluş kompozisiyasına, bədii ornamentinin zənginliyinə görə çox qiymətli dir. Xalçanın yaradılması ilk növbədə onun eskizinin çəkilişindən başlayır. Eskiz çəkən hər bir rəssam xalçaçılığın texnologiyasına mükəmməl bələd olmalıdır. Xalçanın eskizinin çəkilişində liflərin rənginin, sayının mühüm rolu vardır.

Xalça məmulatlarının keyfiyyətini formalaşdıran amillərdən biri də onun istehsal texnologiyasıdır. Başqa sözlə, toxunma texnologiyasında proseslərin düzgün yerinə yetirilməsidir. İstehsal texnologiyasına görə xalçalar iki qrupa ayrılır:

1. Əl ilə toxunan xalçalar;
2. Maşın ilə toxunan xalçalar.

Əl üsulu ilə xalça toxumaq üçün bir neçə xırda alətdən istifadə edilir:

- ilməvuran qarmaqlı bıçaq - bu bıçaq əriş saplarını ayırmaq, ilməvurmaq və ilmələrin ucunu kəsmək üçün işlədilir;
- gərgilə - bu arğac ipliyini yatırtmaq üçündür;
- həvə - bu ağır olub, bərk ağacdan hazırlanır. Bəzi vaxt həvəni metaldan da hazırlayırlar. Həvənin darağabənzər 12-24 dişi olur.

Həvə ərişlərin üzərinə cərgə ilə vurulmuş xovverici ilmələri sıxlaşdırmaq və ərişlərin arasını yatırtmaq üçündür;

- qayçı-bu, xov-tiftik əmələ gətirən ilmələrin uclarını qırxi bərabərləşdirmək üçündür;
- bıçaq-bu, əl üsulu ilə xalça toxuduqda ərişlərin üzərinə vurulmuş ilmələrin uclarını kəsmək üçün əla poladdan hazırlanmış cib bıçağıdır.

Bilirik ki, xalçanın toxunmasına onun layihəsindən, texniki şərtlərindən və naxışlarının tərtib edilməsindən başlanır.

Əl ilə toxunan xalçalar xovunun hündürlüyünə görə azxovlu-3-5 mm, hündürxovlu-7-11 mm, tiftikli-12 mm-dən artıq olanlara bölünürlərç

Əl ilə və maşında toxunacaq xalçanın naxışları və onların xalça üzərinə köçürülməsi bir çox şərtlərdən asılıdır. Xalça toxuyanlara və xalçaları texniki cəhətdən tərtib edən, naxış düzəldən rəssamlara böyük tələbat verilir. Onlar estetik zövqə və zəngin bədii nəzəriyyəyə malik olmalıdırlar.

Toxunaraq xalçanın texniki naxışları millimetr xanalı kağız üzərində əlvən rənglərlə göstərilir.

Maşında toxunan xalça görünüşcə, rəngcə və naxışca əl ilə toxunan xalçadan heç də geri qalmır. Onun rəngini, əlvənliyini və naxışını rəssamlar tərtib etdiyindən və qabaqcadan təsdiq olunmuş eskizlər əsasında toxunduğundan xalça yaraşılı olur və əl ilə toxunan xalçaya oxşayır.

Sintetik liflərin (kapron, nitron, lavsan və s. çoxalması maşın xalçasının sürətlə inkişaf etməsinə səbəb olur. Bu xalça daha davamlı olub çox ucuz başa gəlir. Həmin xalça ticarətdə miqdarca və çeşidcə getdikcə artır.

Maşın xalçası toxunmalarına görə dörd əsas qrupa ayrılır:

1. İylər vasitəsi ilə toxunan
2. İkiqat toxunan
3. Lentlərlə toxunan

4. Çoxiynəli maşınla toxunan.

Xalça və xalça məmulatları toxunduqdan sonra bəzəndirilir və təmizlənilir.

Toxunma dəzğahından çıxarılmış xalça çirkli və nöqsanlı olur. Bəzək vurulan zaman xalçanın tozunu, çirkini təmizləyirlər.

Nəticədə xalçanın görünüşü yaxşılaşır, şəffaflaşır, məxmərəbənzər hala düşür.

Xalçanı birinci yoxlamadan sonra təmizləyir, onun üzərində qalmış artıq sapları kəsir, yapışmış tiftikdən ayırır, əzilmiş, yatmış xov ilmələrini hamarlayıb normal hala salırlar. Bəzi ölkələrdə əl ilə toxunan yun və yarımıyun xalçanı əvvəlcə yuyur, sonra satışa buraxılır. Xalça yuyulduqdan onun sahəsi qısalsa da (boyu 8=10%, eni 1-2% özü təmizlənilib şəffaflaşır və yumşalır.

Mexaniki üsulla xovlu xalça malları toxunub qurtardıqdan sonra, yoxlayıb qəbul etmək, onların artıq saplarını kəsmək, üzərinə yapışmış tiftikləri ayırmaq, xovların qırxıb bərabərləşdirmək, nöqsanlı yerlərini gözəmək, astar tərəflərinə yapışqanlı maddə çəkmək, (süni lateks yapışqanı çəkirlər) qurutmaq, saçaq tikmək, damğalamaq, məhsulu rulonlara sarımaq, daşıyıb anbarlara təhvil vermək lazımdır. Yapışqan xalçaya codluq verir, formasını saxlamağa kömək edir və xovverici ilmənin tökülməsini qarşısını alır.

Xalça və xalça mallarının keyfiyyətini xüsusi laboratoriyada yoxlayırlar. Xalçaların əsas keyfiyyət göstəriciləri dedikdə, hər şeydən əvvəl onun istifadəsinin əlverişli və yararlı olması üçün mühüm xüsusiyyətləri özündə cəmləşdirməsi nəzərdə tutulur. Buna görə də xalça və xalça mallarının istehlak xassələrinə bu amillər daxildir: cırılmaya qarşı davamlılıq, əzilməyə və təsirə qarşı davamlılıq, çirklənməyə qarşı davamlılıq, üz səthi xovlarının boyağının davamlılığı, akustikliyi, istilik izolyasiya xassəsi, ölçülərin sabitliyi, 1 m² xalçanın çəkisi, 1 m²-ə düşən ilmələrin sayı, xalçanın sıxlığı. Cırılmaya qarşı davamlılıq – xalçanın çox təsirə məruz qalan hissəsinin,

yəni üz səthinin xarici təsirə davamlılığı onun mühüm xassəsidir. Xalçanın cırlmaya davamlılığı, hər şeydən əvvəl, xovun fiziki-kimyəvi xassəsindən, xalçanın strukturundan və son əməliyyavtların keyfiyyətindən asılıdır.

Laboratoriyada aparılan sınaqlar zamanı xalçaları müxtəlif cihazlarda yuyurlar və bu proseslərin sayı xalçanın sayının və qalınlığının azalmasını müəyyən edirlər. Bu sınaqların yekunu nəticəsində xalçanın istifadə vaxtını təyin edirlər. Bu prosesi aparmaq üçün laboratoriyada xalçadan 100 sm^2 -ə qədər ölçüdə nümunə kəsirlər. Naxışlı hissəni kəsirlər, $65 \pm 2\%$ -ə qədər nisbi rütubətli yerdə saxlayırlar və 24 saat ərzində $20 \pm 2^\circ\text{S}$ temperaturda qoyurlar. Bütün bu sınaqlardan sonra həmin nümunənin ümumi qalınlığını müəyyən edirlər. Nümunənin təxminən yarısını 50 sm^2 -ni xüsusi cihazda sıxırlar, onun üzərinə 2 kq-a qədər ağırlıq salırlar. Bununla da q/sm^2 kütlə itkisi və mm-lə xovun qalınlığını öyrənirlər. Aparılan təcrübədən yaxşı çıxmış xalçanın göstəriciləri standartda salınır və o, etalon hesab edilir.

Əzilməyə və təsirə qarşı davamlılıq – xalçanın ümumi qalınlığının azalması onun xarici görünüşünə təsir edir. Xovun əzilməsi dinamik yükün xalçanın üzərinə qoyulması nəticəsində olur. Qalınlıq ölçən cihazla xalçanın hər yerində qalınlığın bərabərliyi ölçülür. Əzilməyə və təsirə qarşı davamlılıq göstəricisini laboratoriyada belə öyrənirlər. Xüsusi ölçüdə nümunə kəsirlər və 2 saat ərzində $2,2 \text{ kq}/\text{sm}^2$ ağırlığında dinamik yüklə ona təsir edirlər. Yükün sıxlığı, yerin dərinliyi ölçülür. Bunu ilk 15, 30 və 60 dəq ərzində edirlər. Alınan rəqəm xalçanın uzunluğunun, upruqluğunun ölçüsünü göstərir. Bu yoxlamadan əvvəlki xarici görünüşünün rəngini, naxışlarını itirməməlidir.

Çirklənməyə qarşı davamlılıq – xalçanın bu davamlılığını öyrənmək üçün onu xüsusi barabana yerləşdirirlər. Bu barabanın 4 pərləri olur və bunlar da 2000 dövr/s sürətlə fırlanırlar. Prosesi aparmazdan əvvəl həmin barabanda əvvəlcədən hazırlanmış çirk məhlul yerləşdirilir. Bu çirk məhlulun tərkibində gil 76,5%, belil 20,0%, fəallaşdırılmış kömür 1,25%, dəmir oksidi 1,25%, duz

da 10% olur. Süni çirk məhlul ağ piqmentdən, qara piqmentdən, həmçinin yağlı məhlul və s.

Yuyulmadan sonra xalça barabandan çıxarılır. Alınan nəticə etalonla yoxlandıqdan sonra çirklənməyə qarşı davamlılıq dərəcəsi müəyyən edilir. Bunun üçün spektral fotometrə istifadə edilir.

Xovlu səthin boyağının davamlılığı – xalça məmulatlarının işığa və atmosfərə qarşı davamlılığı mühüm keyfiyyət göstəriciləridir. Xalça və xalça mallarının xovlu səthinin boyağının davamlığını təyin etmək üçün onların səthinə süni işıq şüaları salırlar. Bu göstərici 8 ball qiymətilə ölçülür. 5 ball qiymət almış xalça yüksək davamlılığa malik olur.

Xalça mallarının elektricləşmə dərəcəsi – sintetik liflərdən toxunmuş xalçalar elektrik yükü yığır. Qış aylarında yaxşı qızdırılmış otaqlarda yerləşdirilmiş poliamid liflərindən toxunmuş xalçalar bir qayda olaraq daha çox elektrik yükü toplayırlar, lakin əgər xalçanın üz səthinin elektricləşməyə qarşı müqaviməti 5,10-sa, onda elektrik yükünün toplanmasının qarşısı alınır. Xalçanın toxunduğu liflərin tərkibindən və onların elektricləşmə dərəcəsindən asılı olaraq otaqda nisbi rütubət 50-80%-ə qədər qalxarsa, xalçanın üz səthinin elektricləşməyə müqaviməti 30-40% aşağı düşür.

Nisbətən isti havada xalçanın üz səthində əmələ gələn rütubət örtüyü elektrik yükünü neytrallaşdırır. Bunun əksinə, soyuq havada otaqda quraqlıq olur, nəticədə rütubət örtüyə çəkilir və xalça elektrik yükü yığır.

Sintetik və xalis yundan toxunmuş xalçalarda ayaqqabının altlığının təması nəticəsində elektrik yükü toplayırlar. Otaqda normal rütubət olarsa, elektrik yükü toplayırlar, xovlara paylanır.

Xalçanın elektrik yükü toplamasının qarşısını almaq və eləcə də əlverişli həyat şəraiti yaratmaq üçün otaqda nisbi rütubət 50-60% olmalıdır. Buna eyni zamanda xalçanın üz səthinə su dağılmaqla da nail olmaq olar.

Akustik xassə. Bu xassə materialın və ya hazır məmulatın səsi udmaq, ötürmək və buraxmaq kimi xüsusiyyətlərini xarakterizə edir.

Xüsusi otaqlarda yerləşdirilən xalçalar səsi udmaq xassəsinə malik olmalıdır. Bu xalçalar səsi 250 və 4000 diapazonunda udmalıdır. Xalçanın xovları nə qədər qalın olarsa, onun səsudma qabiliyyəti bir o qədər artır, əksinə olduqda isə bu qabiliyyət azalır.

İstilik izolyasiya xassəsi. Xalça və xalça mallarının ən mühüm texniki-istehlak xassələrindən biri istilik izolyasiya xassəsidir. Bu xassəyə əsasən otaqda normal atmosfer yaranır. Xalçanın yayda otağı sərin, qışda isə isti saxlaması buna misaldır. Bu xassə həmçinin xalçanın toxgunduğu materialın xüsusiyyətindən və təyinatından da asılıdır.

Xətti ölçülər xalçanın kütləsi 1 m²-ə düşən ilmələrin kütləsi. Xalça və xalça mallarını təyin etmək üçün nümunə seçmək üsulu və xalçanın 1 sm²-ə düşən ilmələrin kütləsinin təyin üsulları tərtib edilib. Xalçanın kütləsini təyin etmək üçün 3 və ya 5 nümunə götürülür. Hər nümunədən kiçik ölçüdə kəsilmiş hissələr ayrılır.

Xətti ölçülər (eni və uzunluğu). Bu, xətkəş və ya xüsusi ölçülər qeyd edilmiş stollarda təyin edilir.

Uzunluq m-lə ölçülür və belə hesablanır: $h = nl + l_1$.

Burada, n – stolun uzununa ölçülən xalçanın hissələrinin sayı, l – hissələrin birinin uzunluğu (m), l₁ – sonuncu hissənin uzunluğu (m).

Xalçanın çəkisi və ümumi sahəsi. Bunu təyin etmək üçün 100x100 mm ölçülü nümunələri 4 dəfə çəkmək lazım gəlir. Bu nümunələr xalçanın kənarlarından 5 sm aralı olan müxtəlif hissələrdən kəsirlər. Bu nümunələr çəkilənə qədər 24 saat ərzində xüsusi şəraitdə saxlanılır və sonra 0,1 q dəqiqliyə qədər çəkilir.

Xalçanın çəkisi (q/m²) bu düsturla hesablanır: $M = \frac{T}{3} \cdot 100$.

Burada, t – 3 nümunənin çəkisi, 3 – çəkilmiş nümunələrin sayı.

Xalçanın 1 m²-ə düşən ilmələrin çəkisini təyin etmək üçün ilmələr ərişdən aralanıb toplanır. Xüsusi şəraitdə saxlandıqdan sonra 0,1 q dəqiqliklə çəkilir.

Xalçanın sıxlığı. Bu göstəricini ölçü xətkəsi ilə təyin edirlər. Əriş və arğac sıxlığını ölmək üçün xalçanın arxa hissəsində ilmələri sayırlar. Bunun üçün xətkəsi xalçanın 10 sm hissəsində yerləşdirirlər və bu hissədəki ilmələrin sayını təyin edirlər. Bu cür xalçanın baş verində təcrübə aparılır və sıxlıq təyin edilir. Sıxlıq xalçanın hər 100 sm²-də yerləşən ilmələrin sayını göstərir. Əgər bir xalçanın sıxlığı 40x40 şəkildə göstərilirsə, deməli onun hər 10 sm enində 40 ilmə və ya 40 cüt əriş və 10 sm uzunluqda 40 arğac vardır.

Sıxlıq əsasən en sıxlığı və boy sıxlığına bölünür. Əriş sıxlığı xalçanın ərişini uzadarkən, arğac sıxlığı isə xalça toxunub qurtardıqda və arğac döyülərkən yaranır. Sıxlığı 1 sm²-ə 1 m²-də və bütün xalça üzrə hesablamaq olar. Xalçaların keyfiyyətində və möhkəmliyində sıxlığın rolu böyükdür.

İndiyədək Azərbaycan xalçaçılığında 25x25 – 100x100 qədər müxtəlif sıxlıqlarda xalı, xalça və xalça məmulatı toxunmuşdur. Xalçaçılıqda 30x30 – 40x40-a qədər aşağı, 40x40 – 50x50 – 70x70-ə qədər yüksək sıxlıq adlanır.

Hesablamalar nəticəsində hər bir sıxlıq üçün hansı nömrəli yun üçün ip, əriş və arğacdən istifadə olunması bu cədvəldə müəyyən olunub.

Sıxlıq	Yun ipi	Əriş	Arğac	
			I	II
35x35	4/2	40/24	40/24	40/15
40x40	4/2	40/21	40/21	40/12
41x41	4/2	40/18	40/18	40/12
44x44	4/2	40/15	40/15	40/10
45x45	4/2	40/15	40/15	40/6
50x50	5/2	40/12	40/12	40/6
60x60	6/2	40/12	40/9	40/6
70x70	7/2	40/9	40/9	40/4

Cədvəldən görünür ki, xalçanın sıxlığı artdıqda ipin nömrəsi artır, teksturası azalır.

İlmələrin uzunluğu. Xalçanın hansı qrupa mənsub olması və hansı sıxlıqda toxunması ilə əlaqədar olaraq ilmə uzunluğu da dəyişir. Sıxlıq aşağı

olduqda xalçanın xovu qalın, yüksək olduqda isə nazik olur. Xovun qalın və nazikliyinə görə ilmə də uzun və qısa kəsilir.

İlmə iki hissədən: qanadlar və düyüнден ibarətdir. Qanadlar xovu əmələ gətirir, düyün ilməni ərişlərə bərkidir. Sıxlığı 35x35 olan xalça toxunarkən 40x40 olduqda isə ilmə uzunluğu 28 mm nəzərdə tutulur. İlmə uzunluğu belə bölünür:

$$10 \text{ düyün} + 18 \text{ qanadlar} = 28 \text{ mm}$$

Xalça və xalça məmulatlarının keyfiyyətini formalaşdıran amillərə onların xammal və materialları, bədii tərtibatı və layihələşdirilməsi, hazırlanma texnologiyası, bəzədilməsi aid edilir.

Xalça mallarının keyfiyyətini formalaşdıran amillərin ən başlıcası lifli materialların seçilməsidir. Xalça istehsalında ən çox heyvanat və bitkilərdən alınan lifli materiallardan (yun, tük, tiftik təbii ipək, pambıq, kətan və s.) istifadə olunur. Təbii liflərlə yanaşı xalça istehsalında süni və sintetik liflərdən də istifadə edirlər. Nəticədə xalçanın görünüşü yaxşılaşır, şəffaflaşır, məxmərəbənzər hala düşür.

Xalçanı birinci yoxlamadan sonra təmizləyir, onun üzərində qalmış artıq sapları kəsir, yapışmış tiftikdən ayırır, əzilmiş, yatmış xov ilmələrini hamarlayıb normal hala salırlar. Bəzi ölkələrdə əl ilə toxunan yun və yarımıyun xalçanı əvvəlcə yuyur, sonra satışa buraxılır. Xalça yuyulduqdan onun sahəsi qısalsa da (boyu 8=10%, eni 1-2% özü təmizlənib şəffaflaşır və yumşalır.

Mexaniki üsulla xovlu xalça malları toxunub qurtardıqdan sonra, yoxlayıb qəbul etmək, onların artıq saplarını kəsmək, üzərinə yapışmış tiftikləri ayırmaq, xovların qırxiş bərabərləşdirmək, nöqsanlı yerlərini gözəmək, astar tərəflərinə yapışqanlı maddə çəkmək, (süni lateks yapışqanı çəkirlər) qurutmaq, saçaq tikmək, damğalamaq, məhsulu rulonlara sarımaq, daşıyıp anbarlara təhvil vermək lazımdır. Yapışqan xalçaya codluq verir, formasını saxlamağa kömək edir və xovverici ilmənin tökülməsini qarşısını alır.

Xalça və xalça mallarının keyfiyyətini xüsusi laboratoriyada yoxlayırlar. Xalçaların əsas keyfiyyət göstəriciləri dedikdə, hər şeydən əvvəl onun istifadəsinin əlverişli və yararlı olması üçün mühüm xüsusiyyətləri özündə cəmləşdirməsi nəzərdə tutulur. Buna görə də xalça və xalça mallarının istehlak xassələrinə bu amillər daxildir: cırılmaya qarşı davamlılıq, əzilməyə və təsirə qarşı davamlılıq, çirklənməyə qarşı davamlılıq, üz səthi xovlarının boyağının davamlılığı, akustikliyi, istilik izolyasiya xassəsi, ölçülərin sabitliyi, 1 m² xalçanın çəkisi, 1 m²-ə düşən ilmələrin sayı, xalçanın sıxlığı. Cırılmaya qarşı davamlılıq – xalçanın çox təsirə məruz qalan hissəsinin, yəni üz səthinin xarici təsirə davamlılığı onun mühüm xassəsidir. Xalçanın cırılmaya davamlılığı, hər şeydən əvvəl, xovun fiziki-kimyəvi xassəsindən, xalçanın strukturundan və son əməliyyavtların keyfiyyətindən asılıdır.

Laboratoriyada aparılan sınaqlar zamanı xalçaları müxtəlif cihazlarda yuyurlar və bu proseslərin sayı xalçanın sayının və qalınlığının azalmasını müəyyən edirlər. Bu sınaqların yekunu nəticəsində xalçanın istifadə vaxtını təyin edirlər. Bu prosesi aparmaq üçün laboratoriyada xalçadan 100 sm²-ə qədər ölçüdə nümunə kəsirlər. Naxışlı hissəni kəsirlər, 65±2%-ə qədər nisbi rütubətli yerdə saxlayırlar və 24 saat ərzində 20±2⁰S temperaturda qoyurlar. Bütün bu sınaqlardan sonra həmin nümunənin ümumi qalınlığını müəyyən edirlər. Nümunənin təxminən yarısını 50 sm²-ni xüsusi cihazda sıxırırlar, onun üzərinə 2 kq-a qədər ağırlıq salırlar. Bununla da q/sm² kütlə itkisi və mm-lə xovun qalınlığını öyrənirlər. Aparılan təcrübədən yaxşı çıxmış xalçanın göstəriciləri standartda salınır və o, etalon hesab edilir.

Xovun əzilməsi dinamik yükün xalçanın üzərinə qoyulması nəticəsində olur. Qalınlıq ölçən cihazla xalçanın hər yerində qalınlığın bərabərliyi ölçülür. Əzilməyə və təsirə qarşı davamlılıq göstəricisini laboratoriyada belə öyrənirlər. Xüsusi ölçüdə nümunə kəsirlər və 2 saat ərzində 2,2 kq/sm² ağırlığında dinamik yüklə ona təsir edirlər. Yükün sıxlığı, yerin dərinliyi ölçülür. Bunu ilk 15, 30 və 60 dəq ərzində edirlər. Alınan rəqəm xalçanın uzunluğunun,

upruqluğunun ölçüsünü göstərir. Bu yoxlamadan əvvəlki xarici görünüşünün rəngini, naxışlarını itirməməlidir. xalçanın bu davamlılığını öyrənmək üçün onu xüsusi barabana yerləşdirirlər. Bu barabanın 4 pərləri olur və bunlar da 2000 dövr/s sürətlə fırlanırlar. Prosesi aparmazdan əvvəl həmin barabanda əvvəlcədən hazırlanmış çirk məhlul yerləşdirilir. Bu çirk məhlulun tərkibində gil 76,5%, belil 20,0%, fəallaşdırılmış kömür 1,25%, dəmir oksidi 1,25%, duz da 10% olur. Süni çirk məhlul ağ piqmentdən, qara piqmentdən, həmçinin yağlı məhlul və s.

Yuyulmadan sonra xalça barabandan çıxarılır. Alınan nəticə etalonla yoxlandıqdan sonra çirklənməyə qarşı davamlılıq dərəcəsi müəyyən edilir. Bunun üçün spektral fotometrədən istifadə edilir.

Xalça məmulatlarının işığa və atmosfərə qarşı davamlılığı mühüm keyfiyyət göstəriciləridir. Xalça və xalça mallarının xovlu səthinin boyağının davamlılığını təyin etmək üçün onların səthinə süni işıq şüaları salırlar. Bu göstərici 8 ball qiymətilə ölçülür. 5 ball qiymət almış xalça yüksək davamlılığa malik olur.

Qoyun yunu xalça istehsalında mühüm xammaterial sayılır. Xalçaçılar xalça toxumaq üçün təzə, yazda qırılmış qoyun yununu daha üstün tuturlar. Yazda qırılan yun bir qədər çirkli və zibilli olsa da uzun lifli olur. Ona görə də belə yun xalça toxumaq üçün ən yararlı yun sayılır. Payızda qırılan yun bir qədər təmiz və zibilsiz olsa da, qısa olduğundan xalça toxumaq üçün az işlədilir.

Yun az açıq, tünd-sarı, boz, qara, qəhvəyi rəngli olur. Ağ rəngli yun hər rəngdə yaxşı boyandığı üçün yüksək qiymətləndirilir.

Yoxlamalar göstərir ki, xalça üçün xüsusilə xovlu xalça üçün qaba və yarımqaba yun işlədilir. Bu yunun ilmələri yaxşı xov əmələ gətirir.

Xalçanın üzü bərabər hündürlüklüdə olur, naxışları aşkar görünür və xalça çox davamlı olur.

Nazik və yumşaq yun xalça üçün az yararlı sayılır.

Qoyun yunundan başqa xalça üçün bəzən dəvə yunundan və keçi tiftiyindən, tükündən də az miqdarda istifadə olunur. Dəvə yunu yumşaq olduğundan az işlədilir. Keçi tükündən yalnız orta Asiya respublikalarında xalça toxumaq üçün az miqdarda istifadə edilir.

Pambıq xalça istehsalında xammal olaraq yundan sonra ikinci yeri tutur. Xalçaçılar əl ilə xalça toxuduqları vaxtlarda yuna qənaət etmək məqsədi ilə xovlu xalçaların arğac və əriş ipliklərini qismən pambıqdan hazırlamışlar.

Fabrik üsulu ilə xalça istehsalına başlandıqdan sonra isə əvvəlcə əriş və arğac ipliklərini, sonralar isə xalçanın özünü xalis pambıqdan toxuyurdular.

Pambıq liflərinin uzunluğu 2-50 mm, nazikliyi (diametri) 0,017-0,021 mm-ə çatır. Belə nazikliyə baxmayaraq, onun bir lifi 10 qram ağırlığa davam gətirir.

Pambığın davamlılığı 30-50 kq mm²-ə çatır ki, bu da onun yüksək mecaniki qüvvəyə malik olmasını göstərir.

Kətan liflərindən əsasən palaz, heybə və s. xalça məmulatlarının toxunulmasında istifadə olunur. Bu liflər bir qədər kobud olsalar da möhkəmdirlər.

İpək saplardan xüsusi bəzək təyinatlı xalçalar toxunur. Bu saplar öz parlaqlığı, zərifliyi və gözəlliyi ilə seçilir, lakin az davamlı olur.

Hazırda xalça istehsalında kimyəvi lif və saplardan geniş istifadə olunur. Kimyəvi liflərdən viskoz, asetat, misli ammonyak, poliamid lifləri (kapron), polivinil, yuna oxşar hidrosellüloza lifi və s. işlədilir.

Xovlu xalçanın xovverici ipliyini kaprondan, neylondan, perlondan düzəltdikdə belə xalça çox davamlı olur, əzilmir, qat vermir. Belə xalçaya güvə dəymir. O çürümür və kiflənmir.

Liflərin bir istiqamətdə bir-biri ilə uzununa eşilməsinə iplik deyilir. Liflər ayrıldıqdan sonra iplik halına düşür. İpliklərin keyfiyyət göstəricilərinə onların hansı lifdən olması, nazikliyi ayrılma, dartılma, uzanma dərəcəsi, xarici görünüşcə bərabər olması, rütubət, rəngi daxildir.

Xalça üçün işlədilən xammaterialları boyamaq üçün işlədilən boyaqlar işığa, günəşə, sürtülməyə, toza, çirkə, yuyulmaya və kimyəvi təsirə qarşı davamlı olmalıdır. Əvvəllər əsasən təbii boyaqlardan, müxtəlif bitkilərin gülündən, yarpağından, gövdəsindən, qabığından, meyvəsindən daha çox istifadə edirlər.

Xalça ipliklərini boyamaq üçün kol halında bitən qarayarpaq, baldırqan, dəvəqulağı, şahsüpürgə, yonca, sarıgül, qaratikan, ağaclardan isə alma, tut, heyva, ərik, şaftalı, nar, qoz, əncir, iydə, alça və s-dən istifadə olunur.

Kimya sənayesinin inkişaf etməsi ilə əlaqədar olaraq sintetik boyaqların boyama işlərində tətbiq olunması da gündən-günə genişlənir.

Boyama işi üçün müxtəlif boyalar, yardımçı kimyəvi maddələr və keyfiyyətli su lazımdır. Boyama işi üç mərhələdən keçməlidir:

4. İp təmizlənilib boyanmaq üçün hazırlanmalı;
5. Boyanmalı;
6. Boyandıqdan sonra da yuyulub təmizlənməlidir.

Solmayan və rəngi çıxmayan yaxşı boyanmış ip əldə etmək üçün bu proseslər düzgün yerinə yetirməlidir.

Azərbaycan xalçaları quruluş kompozisiyasına, bədii ornamentinin zənginliyinə görə çox qiymətliyədir. Xalçanın yaradılması ilk növbədə onun eskizinin çəkilişindən başlayır. Eskiz çəkən hər bir rəssam xalçaçılığın texnologiyasına mükəmməl bələd olmalıdır. Xalçanın eskizinin çəkilişində liflərin rənginin, sayının mühüm rolu vardır.

Xalça məmulatlarının keyfiyyətini formalaşdıran amillərdən biri də onun istehsal texnologiyasıdır. Başqa sözlə, toxunma texnologiyasında proseslərin düzgün yerinə yetirilməsidir. İstehsal texnologiyasına görə xalçalar iki qrupa ayrılır:

3. Əl ilə toxunan xalçalar;
4. Maşın ilə toxunan xalçalar.

Əl üsulu ilə xalça toxumaq üçün bir neçə xırda alətdən istifadə edilir:

- ilməvuran qarmaqlı bıçaq - bu bıçaq əriş saplarını ayırmaq, ilmə vurmaq və ilmələrin ucunu kəsmək üçün işlədilir;
- gərgilə - bu arğac ipliğini yatırtmaq üçündür;
- həvə - bu ağır olub, bərk ağacdan hazırlanır. Bəzi vaxt həvəni metaldan da hazırlayırlar. Həvənin darağabənzər 12-24 dişi olur. Həvə ərişlərin üzərinə cərgə ilə vurulmuş xovverici ilmələri sıxlaşdırmaq və ərişlərin arasını yatırtmaq üçündür;
- qayçı-bu, xov-tiftik əmələ gətirən ilmələrin uclarını qırxi b bərabərləşdirmək üçündür;
- bıçaq-bu, əl üsulu ilə xalça toxuduqda ərişlərin üzərinə vurulmuş ilmələrin uclarını kəsmək üçün əla poladdan hazırlanmış cib bıçağıdır.

Bilirik ki, xalçanın toxunmasına onun layihəsindən, texniki şərtlərindən və naxışlarının tərtib edilməsindən başlanır.

Əl ilə toxunan xalçalar xovunun hündürlüyünə görə azxovlu-3-5 mm, hündürxovlu-7-11 mm, tiftikli-12 mm-dən artıq olanlara bölünürlərç

Əl ilə və maşında toxunacaq xalçanın naxışları və onların xalça üzərinə köçürülməsi bir çox şərtlərdən asılıdır. Xalça toxuyanlara və xalçaları texniki cəhətdən tərtib edən, naxış düzəldən rəssamlara böyük tələbat verilir. Onlar estetik zövqə və zəngin bədii nəzəriyyəyə malik olmalıdırlar.

Toxunaraq xalçanın texniki naxışları millimetr xanalı kağız üzərində əlvən rənglərlə göstərilir.

Maşında toxunan xalça görünüşcə, rəngcə və naxışca əl ilə toxunan xalçadan heç də geri qalmır. Onun rəngini, əlvənliyini və naxışını rəssamlar tərtib etdiyindən və qabaqcadan təsdiq olunmuş eskizlər əsasında toxunduğundan xalça yaraşılıq olur və əl ilə toxunan xalçaya oxşayır.

Sintetik liflərin (kapron, nitron, lavsan və s. çoxalması maşın xalçasının sürətlə inkişaf etməsinə səbəb olur. Bu xalça daha davamlı olub çox ucuz başa gəlir. Həmin xalça ticarətdə miqdarca və çeşidcə getdikcə artır.

Maşın xalçası toxunmalarına görə dörd əsas qrupa ayrılır:

5. İylər vasitəsi ilə toxunan
6. İkiqat toxunan
7. Lentlərlə toxunan
8. Çoxiynəli maşınla toxunan.

Xalça və xalça məmulatları toxunduqdan sonra bəzəndirilir və təmizlənir.

Toxunma dəzgahından çıxarılmış xalça çirkli və nöqsanlı olur. Bəzək vurulan zaman xalçanın tozunu, çirkini təmizləyirlər.

Nəticədə xalçanın görünüşü yaxşılaşır, şəffaflaşır, məxmərəbənzər hala düşür.

Xalçanı birinci yoxlamadan sonra təmizləyir, onun üzərində qalmış artıq sapları kəsir, yapışmış tiftikdən ayırır, əzilmiş, yatmış xov ilmələrini hamarlayıb normal hala salırlar. Bəzi ölkələrdə əl ilə toxunan yun və yarımıyun xalçanı əvvəlcə yuyur, sonra satışa buraxılır. Xalça yuyulduqdan onun sahəsi qısalsa da (boyu 8=10%, eni 1-2% özü təmizlənib şəffaflaşır və yumşalır.

Mexaniki üsulla xovlu xalça malları toxunub qurtardıqdan sonra, yoxlayıb qəbul etmək, onların artıq saplarını kəsmək, üzərinə yapışmış tiftikləri ayırmaq, xovların qırxi bərabərləşdirmək, nöqsanlı yerlərini gözəmək, astar tərəflərinə yapışqanlı maddə çəkmək, (süni lateks yapışqanı çəkirlər) qurutmaq, saçaq tikmək, damğalamaq, məhsulu rulonlara sarımaq, daşıyıb anbarlara təhvil vermək lazımdır. Yapışqan xalçaya codluq verir, formasını saxlamağa kömək edir və xovverici ilmənin tökülməsini qarşısını alır.

NƏTİCƏ VƏ TƏKLİFLƏR

Buraxılış işində aparılan təhlilləri aşağıdakı kimi ümumiləşdirmək olar.

Azərbaycan istehsal birliyində istehsal olunan xalçaların istehlakçı tələbini ödəmək üçün istehlak xassələri kompleksinə malik olmalıdırlar. Xalça məmulatlarının istehlak xassələri aşağıdakılardır: estetik xassələr, uzunömürlülük xassəsi, gigiyenik xassələr və ergonomik xassələr.

Azərbaycan istehsal birliyində istehsal olunan xalçaların istehlak xassələrinin ekspertizası 2 üsulla aparılır: orqanometrik üsul (xarici görünüşündəki nöqsanlara görə), laboratoriya üsulu (fiziki-mexaniki xassələrin təhlilinə görə).

Xarici görünüşündəki nöqsanlara görə xalça məmulatlarının ekspertizası zamanı nöqsanların düzgün müəyyən edilməsi və yaranma səbəblərinin dəqiq əsaslandırılması vacib şərtidir. Bu işə ekspertdən yüksək səriştəlilik tələb edilir.

Laboratoriya üsulu ilə aparılan ekspertiza zamanı xalçaların çəkisi, sıxlığı, sürtünməyə qarşı davamlılığı, çirkədən təmizlənmə xassəsi, boyağın sabitliyi və s. kimi xassələri yoxlanılır.

Xalça məmulatlarının kəmiyyətə ekspertizası zamanı ekspert mal müşayiətedici sənədlərlə yaxından tanış olmalı, yol-qaimə sənədlərini nəzərdən keçirməlidir.

Bütün bunları nəzərə alaraq mən, buraxılış işində aşağıdakı təklifləri verməyi məqsəduyğun hesab edirəm:

1. İstehlakçıların hüquqlarının qorunması baxımından bazara daxil olan xalça məmulatlarının ekspertizasının təşkili xalça məmulatının keyfiyyətinə təminat verən amillərdən biridir.
2. Azərbaycan xalçalarının dünya bazarına çıxışını təmin etmək və bununla da Azərbaycanı daha da tanıtdırmaq.

3. Şəkidə ipəkçiliyin inkişafını artırmaq və ipək xalçalara üstünlük verilməsi çox gözəl olardı.
4. Satışa çıxarılan bütün xalçaların keyfiyyəti ekspertlər tərəfindən qiymətləndirilməlidir.
5. Xaricdən respublikamıza gələn xalçaların qarşısını ancaq yerli malların kəmiyyətini və keyfiyyətini artırmaqla almaq olar.

Ə D Ə B İ Y Y A T

1. Həsənov Ə.P., Nuriyev D.Ə., Vəliməmmədov C.M., Həsənov N.N., Osmanov T.R., Babayev M.A., Səmədov E.Ə. Qeyri-ərzaq mallarının ekspertizası. I hissə. Bakı – 2006.
2. Həsənov Ə.P., Vəliməmmədov C.M., Alverdiyeva N.F., Mustafayeva Z.H. Xalça və xalça mallarının ekspertizasına aid metodik göstəriş. Bakı – 1999.
3. Абдуллаева Н. Ковровое искусство Азербайджана. Баку – 1971.
4. Керимов Л. Азербайджанский ковер. Баку – 1961.
5. Quliyev A. Xalça məmulatı əmtəəşünaslığı. Bakı – 1963.
6. Müciri C. Azərbaycan xalçaçılığı. Bakı – 1977.
7. Левин Л.М., Пасткечив И.С., Саруханов С.Е. Художественные ковры СССР. Москва. Экономика. 1975.
8. Əfəndi R. Azərbaycan dekorativ tətbiqi sənətləri. Bakı – 1976.
9. Əfəndi R. Azəri sənət nümunələri Avropa muzeylərində. «Qobustan» jurnalı № 1. Bakı – 1969.
10. Həsənov Ə.P., Nuriyev D.Ə., Vəliməmmədov C.M., Həsənov N.N., Osmanov T.R., Babayev M.A., Səmədov E.Ə. «Qeyri-ərzaq mallarının ekspertizası». I hissə, Bakı, 2006.
11. Həsənov Ə.P., Vəliməmmədov C.M., Alverdiyeva N.F., Mustafayeva Z.H. «Xalça və xalça mallarının ekspertizası» na aid metodik göstəriş. Bakı, 1999.

12. Абдуллаева Н. «Ковровое искусство Азербайджана», Баку, 1971.

Керимов Л. «Азербайджанский ковер», Баку, 1961.

13. Quliyev A. «Xalça məmulatı əmtəşünaslığı», Bakı, 1963.

Müciri C. «Azərbaycan xalçaçılığı», Bakı, 1977.

14. Левин Л.М., Пасткевич И.С., Саруханов С.Е. «Художественные ковры Әфəнди R. «Azərbaycan dekorativ tətbiqi sənətləri». Bakı, 1976.

Әфəнди R. Azəri sənət nümunələri. Avropa muzeylərində «Qobustan» jurnalı № 1, Bakı, 1969.

15. Efendi R. Azərbaycan Halıları. Atatürk Universitesi Edebiyat

16. Fakultesi Edebyat Dergisi: sayı 5, 1973.