

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: Rezin ayaqqabıların çeşid və keyfiyyətinin ekspertizası***

***İşin rəhbəri: dos.Z.H.Nəsirova***

***Tələbə: Məmmədli Vüsalə Faiq qızı***

***Bölmə: azərbaycan (rus)***

***Qrup: 310***

***«Təsdiq edirəm»***

***Kafedra müdiri : \_\_\_\_\_ prof.Ə.P.HƏSƏNOV***

***«\_\_\_» \_\_\_\_\_***

**B A K I 2015**



## MÜNDƏRİCAT

Giriş.....	2
------------	---

### I FƏSİL NƏZƏRİ HISSƏ

1. Rezin ayaqqabıların istehlak xassələrini formalaşdıran amillərin ekspertizası .....	3
2. Rezin ayaqqabıların istehsalında işlədilən xammaterialların çeşidinin ekspertizası.....	3
3. Rezin ayaqqabıların istehsal texnologiyası .....	18

### II FƏSİL TƏCRÜBƏVİ HISSƏ

2. Rezin ayaqqabıların təsnifatı, rejimi geyimin ekspertizası.....	30
2.1. Rezin ayaqqabıların keyfiyyətinə verilən tələblər və onların istehlak xassələri.....	34
2.2. Rezin ayaqqabıların keyfiyyət göstəriciləri və onların təyin üsulları..	40
2.3. Rezin ayaqqabıların keyfiyyətinin ekspertizası.....	43
2.4. Rezin ayaqqabıların keyfiyyətinin riyazi- statistik üsulla qiymətləndirilməsi.....	51
Nəticə və təkliflər.....	55

## GİRİŞ

Rezindən hazırlanan ayaqqabılar həm sənaye, həm də kənd təsərrüfatında, eyni zamanda texnika və nəqliyyatda geniş tətbiq edilir. Rezin ayaqqabılar özünün unesifik xassələrinə görə çox geniş yayılmışdır. Rezin ayaqqabılar gözəl elektroizolyator xarakteridə daşıyır. Dünyada birinci dəfə olaraq 1932-ci ildə keçmiş SSRİ-də sintetik kauçuk sənayesi yaradıldı və yerli xammalla daim təmin olunurdu.

Rezin və rezin ayaqqabı hazırlamaq üçün əsas materiallar sintetik kauçuk, regenerot, parça materialları, rezin yapışqanı və lakdır. Sintetik kauçuk sənaye tərəfindən istehsal edilir və rezinə qarşı qoyulan bütün tələbi ödəyir, həm elastik, həm də olduqca çox möhkəmdir. Sintetik kauçuk müxtəlif növlüdür.. Regenerator plastik məhsuldur. Köhnə rezinin müvafiq generator və kimyəvi əməliyyandan keçirilməsi nəticəsində alınır.

Rezin ayaqqabı istehsalında parça materiallarından flanele, mohud, mitqal 10s.istifadə edilir.

Rezin ayaqqabılar həm dəri ayaqqabıların üstündən, həm də bilavasitə ayağa geyinir. Ayaqqabının üstündən geyinən rezin ayaqqabılar adi və dərin qaloşlardan, uzun və qısa botiklərdən və daban yeri olan uzunboğaz çəkmələrdən ibarətdir. Bilavasitə ayağa geyilən rezin ayaqqabılar tufli və tökmədaban uzunboğaz çəkmələrdən ibarətdir.

## I Fəsil. Nəzəri hissə

Rezin ayaqqabıların istehlak xassələrini formalaşdıran amillərin ekspertizası

Rezin ayaqqabıların istehlak xassələri bir neçə etapda yaranır. Onlardan birincisi onun xammalının hazırlanmasından və onun keyfiyyətindən asılı olur.

İkincisi onun istehsal texnologiyasından asılı olur. Yəni istehsal texnologiyası nə qədər müasir olsa bir o qədər alınan məhsulun istehlak xassələri müasir tələbinə uyğun olacaqdır. Ona görə də aşağıda bunları nəzərdən keçirək.

1.1. Rezin ayaqqabı istehsalında istifadə edilən xammatekləllərin çeşidinin ekspertizası.

1. Kauçukun kəşf olunma tarixi və Azərbaycanda istehsal vəziyyəti haqqında.
2. Təbii və sintetik kauçuk. Sintetik kauçukun əsas xammal mənbələri.
3. Sintetik kauçukun alınma üsulları.
4. Sintetik kauçukun növləri və tətbiq sahələri.

Nəticə və təkliflər.

Kimya hələ çox qədimdən insanların köməyinə çatmışdır. O zaman insanların ibtidai insanlara, yalnız təbii kimya məhsulları – ağac, gil, qum və daş məlum idi.

Təbii kimya məhsulları insanların getdikcə artan tələbatını təmin edə bilmədi. Bu səbəbdən qeyri – üzvi aləmin kimyası ilə yanaşı üzvi aləmin kimyasını da inkişaf etdirib, onunla məşğul olmaq zəruriyyəti meydana çıxdı.

Son vaxtlaradək geyim malları pambıq, kətan, barama yun və s. kimi təbii liflər əsasında istehsal olunurdu. Bəzək şeyləri, düymə, royal klavişləri və müxtəlif

oyuncaq ləvazimatı isə fil sümüyü, tısağa çanağı, keçı buynuzu və s.təbii plastik kütlələrdən hazırlanırdı.

Lakin təbii liflər və təbii plastik kütlələr təlabatı ödəmədiyinə və baha başa gəldiyinə görə süni və sintetik liflər, habelə sintetik plastik kütlələr hazırlamaq zəruriyyəti meydana çıxdı.

Kauçuk, plastik kütlə, sintetik liflər və s.dedikdə polimer maddələr nəzərdə tutulur. Müasir sənayenin yüksək texniki səviyyəsini kauçuksuz təsəvvür etmək çətindir. Rezin müxtəlif sahələr üzrə istifadə edilməsini səviyyələndirmək üçün yada salmaq kifayətdir ki, TU-104 markalı sərnişin təyyarəsində 126 min müxtəlif rezin hissə var. Bir tankın istehsalına 800 kq, bir yük avtomobilinə 240 kq, təyyarəyə 600kq, böyük gəmiyə isə 68 ton kauçuk sərf olunur. Bir sıra müsbət xassələrinə - elastikliyinə, elektriki keçirməməsinə, havanı müxtəlif qazları, habelə suyu özündən buraxmamasına, sürtünməyə qarşı davamlılığına, kimyəvi cəhətdən aqressiv sayılan maddələrdə xarab olmamasına və s.görə kauçuk,sənayenin müxtəlif sahələri üçün olduqca qiymətli və əvəz edilməz materialdır.

Qeyd etmək lazımdır ki, sintetik kauçuk istehsalında xammal kimi işlədilən spirt bu yaxınlardır buğda, kartof, qarğıdalı, şəkər çuğunduru və s.kimi yeyinti məhsullarından alınır. Bu isə iqtisadi cəhətdən çox az sərfəli idi.

Lakin son illərlə sənaye miqyasında alınan sintetik kauçuklar ucuz xammal əsasında, neft emalından alınan qazlardan və habelə təbii qazlardan istehsal edilir.

Kauçukun ərzaq mallardan deyil, neft məhsullardan istehsal edilməsinin əhəmiyyətini xarakterizə etmək üçün belə bir misal göstərmək kifayətdir.

Hazır ki, sənaye üsulları ilə sintetik kauçuk istehsal etmək üçün etil spirti lazımdır. Bir ton etil spirti almaq üçün 10 tondan artıq kartof və ya 4 ton dən sərf olunur. Bir ton spirdən 700-800 kq kauçuk alınır. Eyni miqdarda etil spirti isə 0,7 ton etilen qazından istehsal edilir. Beləliklə, neft qazlarından alınan etil spirtinin hər

tonu, yeyinti məhsullarından alınan etil spirtinin hər tonundan 4,1 dəfə ucuz başa gəlir.

Neftin əsaslı, az kükürlü, nisbətən az qatranlı nadir və yüksək keyfiyyətli Azərbaycan nefti, istər mator yanacağı və sürtkü yağları istehsalı və istərsə də neft-kimyəvi üçün olduqca dəyərli xammaldır.

Ən yüksək növ kauçuk, spirt, sintetik lif, plastik kütlə və s.kimyəvi məhsulları istehsal etmək üçün respublikamızda mükəmməl ehtiyat mənbələri vardır.

Hazırda Azərbaycanda etil spirti, müxtəlif sintetik kauçuk növləri istehsal edilir. Respublikamızın Sumqayıt şəhərindəki sintetik kauçuk zavodu, nəinki keçmiş Sovet İttifaqında, hətta bütün Avropada, neft qazlarından sintetik spirt alan ilk zavod olmuşdur. Bu zavodda sintetik spirdən ilk dəfə 1957-ci il də yüksək keyfiyyətli kauçuk alınmağa başlanmışdır.

Sumqayıt zavodunda yeni kauçuk növləri –yağ doldurulmuş kauçuk və nitril kauçuku istehsal edilir.

Azərbaycanda nəhəng təbii qaz-kondensat yataqlarının (Qaradağ, Kənizdağ) və başqa böyük perspektivli sahələrin aşkar edilməsi nəticəsində respublikamızda sintetik kauçuk almaq üçün güclü xammal mənbəyi meydana çıxmışdır. Bunun nəticəsində milyard kub metrə qaz çıxarmaq üçün imkan yaranmışdır.

Sumqayıt sintetik kauçuk zavodunda butan qrupu tikilib istismara verilmişdir. Müəssisənin butan qrupunda kauçukun monomeri- butadilen bilavasitə qazdan istehsal edilir. Bunun nəticəsində məhsul buraxılışı xeyli ucuzlaşmış, həm də neftlə birlikdə çıxan qazlardan və Qaradağ qazından daha geniş surətdə istifadə etmək mümkün olmuşdur. Bu işə sintetik kauçuk istehsalını təqribən 2 dəfə artırmağa imkan verir.

Rezin və kabel sənayesində işlədilən təbii kauçuku indi birgə polimerlər əsasında alınan sintetik kauçuk növləri əvəz edir. Bundan başqa butil kauçukun və

habelə nitril, silikon, butadien- mitelvinilpiridin, akril, poliefiruremon və s. bir sıra xüsusi növlü kauçukların da sənaye miqyasında istehsal edilməsinin əsası qoyulmuşdur.

Kauçukun çox qədim bir tarixi vardır. Dünyanın müxtəlif yerlərdə aparılan arxeoloji qazıntılar zamanı müəyyən edilmişdir ki, kauçuk çinlilərə hələ bizim eradan əvvəl məlum imiş. Hondurasda (Mərkəzi Afrikada ) hətta topla oyuna məxsus və rezin top tapılmışdır. Arxeoloqlar müəyyən etmişlər ki, kauçukdan hazırlanmış bu topun tarixi IV-VI əsrlərə təvafiq edir. Kauçunun kəşf tarixinin xeyli qədim olmasına baxmayaraq, o lazımlı texniki bir material kimi, yalnız son zamanlarda şöhrət qazanmışdır.

Kauçuk o vaxt Cənubi Amerikada Amazon çayının ətrafında bitən Hebeja ağacından alınır. Bu ağacın qabığını bıçaqla kəsdikdə aradan süd kimi ağ maye axmağa başlayır. Həmin bu ağ şirə sonradan qonurlaşır. Əhali bu kütlədən ayaqqabı, qab-qacaq, oyun topları, şam və s. hazırlayırdı. Hindlilər bu qatranı “Kao-çau” adlandırırlar ki, bu söz də kauçuk kimi ifadə edilir.

Kauçuk hind sözü olub “ağlayan ağac ” mənasını verir. “Kao”-ağac, “çau”- axan, ağlayan deməkdir.

Avtomobilin kəşfi, eləcə də elektrik və kimya sənayesinin inkişafı ilə əlaqədar olaraq kauçuka olan ehtiyac sürətlə artmağa başladı. Bununla bərabər dünya bazarlarında kauçukun qiyməti də get-gedə yüksəlirdi.

Braziliya meşələrində istehsal edilən təbii kauçuk o dövrün artmaqda olan tələbatını ödəyə bilmirdi. Bu səbəbdən də dünyanın tropik və subtropik ölkələrində Hebeja ağacı plantasiyaları salmaq zəruriyyəti ortaya çıxdı.

Çox keçmədi ki, kauçuk plantasiyaları Eylonda, İndonaziyada, Beympolda, Birmada və s. ölkələrdə də salındı.



ABŞ inhisarçıları isə Cənubi Amerika və Afrikada kauçuk plantasiyaları salmaq qərara aldılar. Lakin bu tədbir Amerikada kauçuk məsələsini həll edə bilməli. On, onbeş ilə Heveya ağacı yetişdirib ondan kauçuk almaq uzun məsələ idi. Bu səbəbdən də amerikalılar ölkənin daxilində Heveya bitkisinə bənzər kauçuklu bitki növləri axtarıb tapdılar. Lakin texnikanın kauçuka ahtımda olan tələbatını yalnız təbii kauçuk hesabına təmin etmək getdikcə çətinləşirdi. Yeri gəlmişkən qeyd etmək lazımdır ki, təbii kauçukda aşkar edilən qüsurların da aradan qaldırmaq məsələsi həll edilməmiş məsələ olaraq qalırdı.

Təbii kauçuku bir müddət saxladıqda, o qatılaşır və tamamilə bərk kütləyə çevrilir. Bu da kauçukun ən böyük nöqsanıdır. Bərk kauçuku həll etmək üçün tapmaq lazım idi. Kauçuk üçün belə bir həlledicinin tapılması onun geniş miqyasda istifadə edilməsinə imkan verərdi.

1819-cü ildə Şotlandiyada tacir Makintosh təcrübə olaraq göstərdi ki, kauçuku dolu kömürün quru distilləsindən alınan yüngül yağda (solvent) həll etdikdə və həmin məhsulu parça üzərinə hopdurduqda suyu keçirməyən material hazırlamaq mümkündür. Sonralar belə parçalardan suyu keçirməyən paltarlar hazırlandı və belə paltarlara taqqümin şərəfinə olaraq "Makintosh" adı verildi.

Lakin bir addım sonra bu əşyaların da böyük bir nöqsanı aşkar edildi: kauçukdan düzəlmiş əşyalar isti yay aylarında özlərini hərərətə qarşı çox həssas aparıb temperaturun təsirindən dəyişilərək əriyib axmağa və pis qoxu verməyə başladı.

Xam kauçukdan hazırlanmış şeylər yapışqanlı və temperatur təsirinə davamsız olduğu üçün ondan geniş miqyasda istifadə etmək mümkün olmurdu. Bu səbəbdən də 1827-ci ildə bütün dünyada işlənən kauçukun miqdarı azalaraq 3 tona yaxın olmuşdur.

Kauçukun istiyə davamlılıq məsələsi 1832-ci ildə C.Qudir tərəfindən kəşf edildi. Bundan sonra kauçukdan hər hansı bir məqsəd üçün istifadə etdikdə bir qayda olaraq ona müəyyən miqdar kükürd qatırdılar. Belə ki, kükürdlə qatışdırılıb qızdırılan kauçukun elastikliyi artmaqla bərabər isti və soyuğa qarşı davamlılığı da artır. Kükürdlə işlənmiş kauçuk məhsuluna rezin, xam kauçukun rezinə çevrilmə prosesinə isə vulkanlaşdırma deyilir.

Kauçuk çatışmazlığını təkcə təbii mənbələr hesabına həll etmək mümkün olmadığı üçün qarşıda yeganə bir yol ehtiyatı bol olan və nisbətən ucuz başa gələn ilkin xammal mənbəyi əsasında süni kauçuk almaq yolu qalırdı. Lakin süni kauçuk almaqdan ötrü müvafiq yol tapmaq lazım idi. Bununla bərabər süni kauçuk istehsal etmək üçün hər şeydən əvvəl təbii kauçukun kimyəvi tərkibini təyin etmək lazım idi.

Süni kauçuk birinci dəfə fransız kimyaçısı Qustov Buşarda almışdır. O, kauçuku alçaq tonda distillə edərək, kəsgin iyli, rəngsiz bir maye toplamışdı. O, bu mayenin tədqiqatı zamanı onun 5 atom karbon və 8 atom hidrogendən ibarət izopren olduğunu aşkar etdi. Beləliklə, Buşarda isbat etdi ki, izopren təbii kauçukun bölünməsindən alınan sonuncu məhsuldur. Sonradan Buşarda izoprenin üzərinə bir qədər qatı xlorid turşusu əlavə edib, şüşə borucuğun ağzını lehimlədi və yalnız üç həftədən sonra borunun ağzını açdı. O, borucuqda əmələ gəlmiş bərk maddə parçalarını tədqiq etdikdə, onun xassəcə kauçuka bənzədiyini müəyyənləşdirdi. Beləliklə, ilk dəfə olaraq süni kauçuk almaq üsulu kəşf edildi. Təbii kauçukdan süni kauçuk almaq üsulunu göstərən bu kəşfin sənaye əhəmiyyəti olmasa da, bunun elmi əhəmiyyəti hədsiz idi. Çünki, bundan sonra alimlər fikirləşdilər ki, əgər izoprendən kauçuk almaq mümkündürsə, onda hər hansı bu və ya digər maddədən çoxlu miqdarda izopren alıb, ondan sənaye miqyasında süni kauçuk istehsal etmək olar.

Sonralar bu sahədə böyük işləri olmuş alimlərdən ingilis alimi Tildenin, rus alimlərindən İ.L.Kondakovun, A.V.Butlerovun, A.Y.Favorskinin, M.Q.Kuçerovun,

İ.İ.Ostromıslenskinin, S.V.Lebedevin adlarını misal göstərmək olar. Bu sahədəki işlərinə görə rus alimi S.V.Lebedevi xüsusi ilə qeyd etmək lazımdır. Çünki, o, ilk dəfə olaraq göstərdi ki, sintetik kauçuk almaq məqsədi ilə ucuz xammaldan etil spirti və bu spirdən isə əhəmiyyətli miqdarda divinil almaq lazımdır.

S.V.Lebedevin sintetik kauçuk sahəsindəki ixtirası elmin başlıca nəaliyyətlərindən biri idi. 1930-cu ildə Leninqradda dünyada birinci dəfə olaraq sintetik kauçuk almağa məxsus təcrübə zavodu tikilib işə salındı.

Kauçukların sintezində karbohidrogen qazlarından, asetiləndən, etil spirtindən və s.bu maddələrdən əsas xammal kimi istifadə edirlər.

Aşağıdakı sxemdə kauçukların sintezində işlədilən monomerlərin alınması üçün tətbiq olunan xammal növləri haqqında məlumat verilir.

Cədvəl

Kauçukların sintezində istifadə edilən monomerlərin alınması sxemi.

Kauçuk elastik xassəyə malik yüksək molekullu birləşmədir. O, xarici qüvvələrin təsiri ilə deaormasiyaya uğrayır və qüvvənin təsiri kəsildikdən sonra ilkin formasını yenidən alır.

Müəyyən edilmişdir ki, kauçukdakı atomların düzülüşü ya uzun xətt, ya da şaxəli formada olur. Elə sintetik kauçuk növləri vardır ki, onun tərkibində olan bəzi kimyəvi elementlər (azon, kükürd, oksigen, xlor və s.) təbii kauçuku təşkil edən karbohidrogenlərdə yoxdur. Nəhayət elə sintetik kauçuk növü vardır ki, tərkibcə nəinki təbii kauçuka oxşayır, hətta ondan kəskin surətdə fərqlənir. Buna misal olaraq şlokson kauçuku misal göstərmək olar. Məlumdur ki, bu növ kauçukları təşkil edən molekulların əsas zənciri silisium və oksigen atomlarından ibarətdir.

Kauçuk suyu buraxmır, elektriki keçirmir, yüksək elastik xassəyə malik olub, kifayət qədər temperaturda öz xassələrini saxlayır və s. Beləliklə bütün

xassələr kauçuku istər sə noyedə və istərsə də məşşətdə əvəz edilməz bir materiala çevirir.

Kauçuk öz elastikliyi yalnız müəyyən şərait daxilində saxlaya bilər. Aşağı temperaturda o, öz elastikliyi itirib şüşəyə oxşar formada kristallaşır. Bu kauçukun elastikliyinə səbəb nədir? Kauçukun elastikliyi onun kimyəvi tərkibinə daxil olan bir Doğrudur, yüksək elastiklik kauçukun əsas keyfiyyətidir, lakin bu azdır. Elastiklikdən əlavə, kauçuk sürtünməyə və zərbəyə qarşı davamlı olmalıdır. Nəhayət rezin bir sıra lazımı texniki xassələrə malik olmalıdır, məsələn, suyu və qazları keçirməmiş, oksidləşməyə qarşı davamlı olmalı, yüksək və alçaq tonda özünün bütün xassələrini saxlamalıdır.

Hazırda işləmə şəraitindən asılı olaraq müxtəlif kauçuk növləri istehsal edilir. Sintetik kauçuk işləmə şəraitinə görə istehsal edilir. Sintetik kauçuk işləmə şəraitinə görə iki qrupa bölünür 1) ümumi xassəli sintetik kauçuklar; 2) xüsusi xassəli sintetik kauçuklar.

### **Bəzi sintetik kauçuklar və onların xassələri**

Kauçuk	İlkin monomerlər	Xüsusi xassələri
1	2	3
Ümumi xassəli kauçuklar: Buta dinnatrim kauçuku(SKB)	Butadien -1,3 $\text{SH}_2=\text{SH}-\text{SH}=\text{SH}_2$	Aşağı temperatura sürtünməyə və aşınmaya qarşı davamlıdır. Yaxşı izolyatordur.
Divinilmetilstirol	Butadien-1,3 və	Yüksək fiziki –

<p>kauçuku (SKMS)</p>	<p>metil Stirol <math>\text{SH}_2=\text{S}-\text{SH}_3</math> <math>\text{S}_6\text{H}_5</math></p>	<p>mexaniki x assələrə malikdir, sürtünməyə və aşınmaya qarşı davamlıdır.</p>
<p>Divinilstirol kauçuku (SKS)</p>	<p>Butadien və stirol <math>\text{SH}_2=\text{SH}</math> <math>\text{C}_6\text{H}_5</math></p>	<p>Eniversal xassələrə malikdir. Şaxtaya qarşı davamlıdır</p>
<p>Izopren kauçuku (SKH)</p>	<p>Izopren <math>\text{SH}_2=\text{S}-\text{SH}=\text{SH}_2</math> <math>\text{SH}_3</math></p>	<p>Yüksək dielektrik keçiriciliyini malikdir, suya qarşı davamlıdır.</p>
<p>Xüsusi xassəli kauçuklar: Butadien - nitril kauçuku (SKH)</p>	<p>Butadien və akrilonitril <math>\text{SH}_2=\text{SH}-\text{SN}</math></p>	<p>Yüksək temperatura, benzinə, bəzi yağlara qarşı davamlıdır.</p>
<p>Xlorpren (komrit) kauçuku</p>	<p>Xlorpren <math>\text{SH}_2=\text{S}-\text{SH}=\text{SH}_2</math> İ</p>	<p>Yüksək temperatura, benzinə, ozona, yağlara qarşı davamlıdır. Ümumi kauçuklar kimi də işlənilir.</p>
<p>Poliizobutilen</p>	<p>Izobutilen <math>\text{SH}_2=\text{S}\rightarrow\text{SH}_3</math></p>	<p>Kimyəvi cəhətdən davamlıdır.</p>

	$\rightarrow\text{SH}_3$	
Butil kauçuk	Izoprin və izobutilin	Qaz keçirmir və kimyəvi cəhətdən davamlıdır.
Tlokol kauçuku	Dixloriton $\text{SH}_2\text{I}-\text{SH}_2\text{I}$ və ya Dixlordietil efiri $\text{SH}_2$ I $\text{SH}_2\text{OSH}_3\text{SH}_2\text{I}$	Yağa və benzinə qarşı davamlıdır.
Poliefirureton kauçuku	Diizosianat OSN $(\text{SH}_2)_4\text{NSO}$ və ikiatomlu spirt $\text{HO}(\text{SH}_2)_4\text{OH}$	Yüksək möhkəmliyə və aşınmaya qarşı davamlıdır.
Silikon kauçuku	Silisium üzvi birləşmələr $\text{OH}-\text{SiR}_2-\text{OH}$	Böyük temperatur intervalında işləyir (-60dan+250-300 <sup>0</sup> S)

Ümumi xassəli sintetik kauçuk dediklə avtomobil, təyyarə və s.digər nəqliyyat vasitələrinin şinləri, kimyəvi rezin mallar və bir sıra texniki məlumatlar hazırlanmasında işlədilən kauçuk növlər nəzərdə tutulur. Xüsusi xassəli sintetik kauçuk növləri isə spesifik xassəyə malik olub, müxtəlif şəraitdə işlədilən rezin məlumatın hazırlanmasında istifadə edilir.

**Ümumi xassəli sintetik kauçuklar.** Bu tip kauçuklardan ən çox tətbiq olunanları izopren kauçuku (SKD,SKDA, SKB), natrium butadien kauçuku (SKB) və başqalarıdır.



**İzopren kauçuku (SKİ)**  $\text{SH}_2=\text{S}-\text{SH}=\text{SH}_2$  quruluşuna, texnoloji və fiziki xassələrinə görə təbii kauçuka oxşayır. Bu kauçuk əsasında hazırlanmış rezin qarışığı Sintetik izopren kauçukları suya davamlılığına və yaxşı dielektrik keçiriliciyinə malik xassələri ilə fərqlənir. Onların minik nümayəndələrindən biri SKİ- 3 markalı kauçuktur. Bu konveyer lentləri, formalaşdırıcı məlumatlar, tibbdə işlədilən məlumatlar və s hazırlanır.

**Butadien kauçukları (SKD, SKDA, SKB)** əsasında alınan rezin aşağı temperaturlara, sürtünməyə, aşınmaya qarşı davamlı olur. SKD markalı butadien kauçukunun başqa kauçuklarla qarışığı əsasında alınan rezin yüksək dinamik davamlılığa malik çox gec qocalan materialdır. Belə rezin maşın şinləri, konveyer lentləri, izolyasiya materialları və kobellər hazırlamaq üçün tətbiq olunur.

**Natriumbutagen kauçuku.(SKB)** Butadien -1,3  $\text{SH}_2=\text{SH}-\text{SH}=\text{SH}_2$  son vaxtlar öz əməliyyatını nisbətən itirmişdir. Onun əsasında alınan rezinin möhkəmliyi yüksək olmur. SKB kauçuklarından məsaməli ebonit məlumatlar, dielektrik xassəli rezinlər müxtəlif məqsədlər üçün işlədilən rezin borular və s.hazırlanır. Hazırda SKB tədricən butadien –etirol (SKS) və butadien metilstirol (SKMS) kauçukları ilə əvəz edilir. Bu kauçuklar yaxşı fiziki- mexaniki xassələrə malikdir. SKS və SKMS əsasında alınan rezinlər sürtünməyə və aşınmaya qarşı yüksək müavimətə malik olduğundan konveyer lentləri hazırlanır.

**Xüsusi xassəli sintetik kauçuklar.** Bu tip kauçuklar butagen –nitril kauçukları (SKH), xlorpren kauçukları (nomrit), butilkauçuk (BK) etil-propilol kauçuku

(SKEPT), ureman kauçuku(SKU) silksom kauçukları (SKT, SKTTB, SKTFT), flüor kauçuklar (SKF) , polisulfid kauçuklar (tiokollar) daha çox yayılmışlar.

**Butadien – nitril kauçukları** (SRH)  $\text{SH}_2=\text{SH}-\text{SN}$  yağlara və benzinə davamlı 26, SKH-26m, SKH-40, SKH,-40m və s. Butadien – nitril kauçukları xüsusi xassələrə malikdir. Onlar yüksək temperaturun, yağların və benzinin təsirinə qarşı davamlı olur. Ona görə də müxtəlif növ rezin məmulatlar hazırlamaq üçün həmin kauçuklardan istifadə edilir. Bu kauçuklardan araqatlar, kingəclər, əlcəklər, benzin qabları və s.hazırlamaq üçün lazım olan rezin istehsal olunur. Butadien – nitril kauçuklarından həmçinin izolxıdıcı və elektrikkeçirən rezinlər, ayaqqabı dabanları və altlıqlar, ebonitlər, sərin mühitə qarşı davamlı örtüklər və s.də hazırlanır.

## İ

**Xlorpren kauçuklarının** (nomritlər)  $\text{SH}_2=\text{S}-\text{SH}=\text{SH}_2$  tətbiq sahələri də genişdir. Bu kauçukların alınması üçün əsas xammal asetilendir. Notritlər iki cür olur. Notrit-1(R,KR)- texnoloji xassələrinə görə çox davamlı deyil, möhkəmliyi də aşağıdır. Natrin -2(P-HP,PHK)- texnoloji cəhətdən davamlı yüksək möhkəmliyə malik kauçuklardır. Onlar yağa, benzinə, ozona qarşı davamlı olmaqla bərabər, yağlar yüksək temperatura davamlıdır. Natritlərdən oda davamlı konveyer lentləri, əlcəklər, qayışlar, oda davamlı yapışqanlar, kabellər və s.istehsal olunur.

**Butilkauçuk (BK)** ən ucuz sintetik kauçuktur. Bu kauçuk əsasında alınan rezin kimyəvi cəhətdən çox davamlı olur, ondan hazırlanan məmulat atmosfer və istilik qoçalmasına qarşı davamlı olmaqla, həm də qələvi, turşu və ozonun təsirinə qarşı da çox davamlıdır. Butilkauçuk həm ümumi, həm də xüsusi xassəli kauçuktur. Ondan buxarkeçirən əlcəklər, konveyer lentləri, texniki rezin hissələr və s.hazırlanır. Butilkauçukdan hazırlanan məmulatlar istiliyə, buxara, ozona və kimyəvi təsirlərə qarşı çox davamlı olur. Izolxıdıcı rezinlər, tərkibində rezin olan müxtəlif parçalar sağıcı aparatlarının bəzi hissələri də butilkauçukdan hazırlanır.



**Etilen- propilen kauçukları** (SKEPT) da həm ümumi, həm də xüsusi xassələrə malik kauçuklardır. Onların əsas xarakterik cəhəti bütün sintetik kauçuklardan yüngül olmasıdır. Bu tip kauçuklar yaxşı izolyasiya xassəyə malik olduqları kimi də aşınmaya qarşı da çox davamlı olurlar. Etilen- propilen kauçukları əsasında alınan rezinlərdən əlcəklər, rezini olan parçalar, araqatları, izolyatorlar, hidrovlik sistemlər üçün hermetiklər və s. istehsal olunur.

**Uretan kauçukları** (SKU) yüksək elastikliyə malik aşınmaya qarşı böyük müqavimət göstərən materiallardır. Uretan kauçukları əsasında alınan rezinlər yağlarda və həlledicilərdə şişmir, ozonun, işıqın, radiasiya şüalarının və silkələnmənin təsirinə qarşı çox davamlı olur. Bu rezinlərdən sürtünməyə qarşı çox davamlı olan məmulatlar, məsələn, kəsən dəzgahlar üçün hissələr daşıyan transportyor lentləri, boru başlıqları, çapetmədə işlənən vallar və s. hazırlanır.

**Siloksan kauçukları** (SKH, SKTV, SKTFT). OH- SİR<sub>2</sub>-ON istiliyə, şaxtaya, havanın təsirinə, ultrabənövşəyi şüalanmaya, ozona, oksigenə qarşı davamlı kauçuklarıdır. Siloksan kauçukları əsasında alınan rezinlər aşağı və yuxarı temperaturda elastikliyi, dielektrik xassələrini saxlayır. Bu rezinlər 300°s temperaturda su ilə kontaktda olanda belə dielektrik xassəsini və elastikliyi itirmir. Siloksan kauçukları əsasında alınan rezinlərdən sıxlaşdırıcılar, qatı və pəncərələri hermetikləşdirmək üçün hissələr, təyyarələrin kabunələri, çox aşağı temperatura, ozonun və radiasiyanın təsirinə qarşı davamlı olan məmulatlar hazırlanır.

**Flüorkauçuklar** (SKF) yüksək temperatura davamlı, mexaniki möhkəmliyə malik olan materiallardır. Onlar yağların, üzvi həlledicilərin və qüvvətli oksidləşdiricilərin təsirinə davamlı olurlar. Bu kauçuklar əsasında hazırlanan rezindən 200°s-dən yüksək temperaturda davamlı olan sıxlaşdırıcılar, hermetikləşdirici hissələr və s. istehsal olunur. Flüorkauçuklar həmçinin aqressiv

qazlarda və mayelərdə xarab olmayan əlcəklər, yüksək temperatura tab gətirən kəbellər hazırlamaq üçün də əsas xammal hesab edilir.

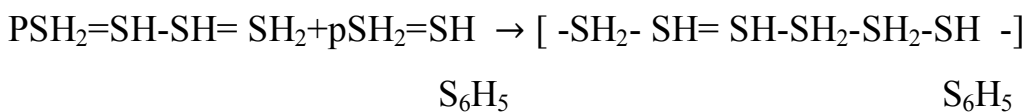
**Polisulfid kauçukları (tiokollar)** iki aqreqot halda- maye (T-50) və bərk (DA) halda buraxılır. Maye tiokollar yağ və benzinin təsirinə qarşı davamlı pasta və sürtgü yağları hazırlamaq üçün tətbiq olunur. Bərk tiokollar üzvi həlledicilərin, ozonun, oksigenin təsirinə qarşı çox davamlı və qazkeçirməyən materiallardır. Onlardan yağlar və benzinin təsirinə qarşı dözümlü rezin məmulatlar hazırlanır.

Divinil – stiroil kauçukların istehsalı.

Divinil – stiroil kauçuku butadien və snirolun birgə polimerləşməsindən alınan sopolimerdir. Bu kauçuk başlıca olaraq emulsiyada polimerləşmə üsuku ilə alınır. Götürülən stiroil və divinilin çəki nisbətlərindən asılı olaraq müxtəlif markalı divinil –stiril kauçukları istehsal olunur. Məsələn, SKS-20 (70:30), SKS-10 (90:10), SKS-50 (50:50) və başqaları .

Divinil – stiroil kauçuku universal kauçuktur. Ondan avtomobil şinləri, trasprtıyor lentləri, əlcəklər və s.hazırlanır. şaxtaya və oksidləşdiricilərin təsirinə qarşı kifayət qədər davamlıdır. Bu xassələrinə görə xüsusi xassəli kauçuka yaxındır.

Divinil ilə stiroil aşağıdakı sxem üzrə birgə polimerləşir.



Göründüyü kimi alınan kauçuk doymamış karbon zəncirinə malikdir. Ona görə də onu hidrogenləşdirmək və xlorlaşdırmaqla ona yeni xassələr vermək olar.

Divinil – stiroil kauçukların emulsiyada istehsal texnologiyasının sxemi aşağıdakı şəkildə verilir.

Cədvəl

1,2- yığıcılar

8- buxarlandırıcı kalon

3- qarışdırıcı

9- lateks yığıcısı

4- emulyator aparatı

10- vakium nasos

5-polimerləşmə reaktoru

11- drasel siyirtmə

6,7- kondisatorlar

Divinil (1) stiroil (2) ayrı-ayrı yığıcılardan pasos vasitəsi ilə qarışdırıcıya (3) verilir. Bu aparat mexaniki qarışdırıcı ilə təchiz olunduğu üçün monomerlər yaxşıca qarışdırdıqdan sonra polimerləşmə reaktoruna (5) daxil olur. Polimerləşmə reaktoruna eyni zamanda emulqator aparatından (4) hazır emulqator da verilir, yaxşıca qarışdırılır və çoxkompanetli emuksiya alınır. Polimerləşmənin tam getməsi üçün bir neçə reaktordan ibarət polimerizator bateriyasından istifadə edilir. Batareyada monomerlərin 60%-ə qədəri latekcə çevrilir. Reaktorlar batareyasında hərəkət surəti elə tənziqlənir ki, monomerlərin latekcə çevrilməsi maksimum olur. Sonra qarışıq lateks yığıcısına (9) verilir. Burada loteks reaksiyaya daxil olmayan monomerlərdən əsasən ayrılır. Polimerləşməyən monomerlər vakuüm –pasosla (10) sorularaq kondesatorlara (6,7) göndərilir və onlardan prosesdə yenidən istifadə edilir. Loteks yığıcıdan (9) drosselsiyirtmənin (11) köməyi ilə buxarlandırıcı kalona (8) verilir. Burada təzyiq normal olduğu üçün loteksdə həll olunan qazlar ondan ayrılır. Loteksi qazlardan tam azad etmək üçün kalona su buxarı üfürülür. Beləliklə, lateks monomerlərdən tamamilə təmizlənir. Alınan lateks koaqulyasiya olunur. Bu məqsədlə o, elektrolit məhlulu ilə (NaU, Na,OH, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) qarışdırılır. Əmələ gələn polimer dənəcikləri su ilə yuyulur, qurudulur və lent halında hazırlanır. Yapışmamaq üçün üzərinə talk tozu səpilir və bükümlər formada anbarlara göndərilir. İstehsalatda kauçuku əvəz edən materiallar elə materiallara deyilir ki, onlar kauçukun xassələrinə ya qismən, ya da tamamilə malik olur.

Rezin məmullatları istehsalında tətbiq olunan əsas, əlavə material və xammallar

Rezin istehsalında ilkin materialların ən əsası kauçuktur. Lakin bu məmulatların qarşısında qoyulan tələblər çox müxtəlif olduğundan təkcə kauçukdan istifadə etməklə həmin tələbləri yerinə yetirmək olmaz.

Kauçuka əlavə xassələr vermək, yəni onu rezinə çevirmək üçün ona digər maddələr əlavə etmək lazımdır. Yalnız bu halda kauçuk təmiz halda göstərdiyi xassələrdən fərqli xassələr kəsb edir. Bu məqsədlə kauçuka müxtəlif kimyəvi maddələr əlavə edilir. Belə maddələrə inqredientlər deyilir.

Kauçuk və inqredientlər çox dəqiq çəki nisbətində götürülür və xüsusi qarışdırıcılarda birinci kütlə əmələ gələnə gələnə qədər qarışdırılır. Alınan kütlə rezin qarışığı adlanır. Rezin qarışığının inqredientləri aşağıdakı əsas qruplara bölünür.

Vulkanlandırıcı maddələr. Bu qrupa vulkanlandırıcı maddələr, vulkanlaşmanı sürətləndirən maddələr və aktivatorlar daxildir.

Qocalmanın qarşısını alan maddələr. Belə maddələrə antioksidantlar da deyilir.

Plastifikator və yumşaldıcılar.

Doldurucular

Boyalar

Rezin istehsal etmək üçün kauçuk və inqredientlərdən başqa ona möhkəmləndiricilər və köməkçi materiallar da əlavə edilir.

## **1.2.Rezin ayaqqabıların istehsal texnologiyasının ekspertiyası.**

Rezin ayaqqabılarının istehlak xassələri digər ayaqqabı qruplarından fərqli olaraq, istehsal texnologiyasından çox asılıdır. Rezin ayaqqabılar müxtəlif üaullarla istehsal olunur. Bunlar, yapışdırma, ştaplama , formaya salma, təzyiq altında tökmə və kimyəvi üsulları göstərmək olar.

**Yapışdırma üsulu.** Bu üsul çox zəhmət tələb edir. Lakin bu üsulla istehsal olunan rezin ayaqqabılar bir çox müsbət xassələrə malikdir. Ona görə də bu rezin ayaqqabılarına geniş tələbat var. Yapışdırma üsulu məişət təyinatlı ayaqqabılar /qaloş, çəkmə və s./ istehsal olunur.

Yapışqan üsulu ilə hazırlanan rezin ayaqqabılar müxtəlif hissələrdən ibarətdir. /şəkil/. Onların üzü üçün işlədilən hissələr nazikliyi ilə fərqlənir. Rezin ayaqqabıların müxtəlif təsirlərə qarşı davamlılığını və möhkəmliyini artırmaq üçün rezin üzlüklə astar arasına müxəlif aralıq materialları qoyulur. Bu üsulla istehsal edilən rezin ayaqqabılar üçün işlədilən hissələrin miqdarı ayaqqabının növündən və təyinatından bilavasitə asılıdır.

Yapışdırma üsulu ilə istehsal olunan rezin qaloşların hissələri aşağıda göstərilir. Qaloşun xarici hissələri tərkibinə görə fərqlənən xam rezin qarışığından istehsal edilir. Altlıq rezinin tərkibinə çoxlu miqdarda doldurucu və az miqdarda yumşaldıcılar qatılır ki, bu da hazır materiala yüksək bərklik, möhkəmlik və sürtünməyə qarşı davamlılıq xassəsi verir. Ayaqqabının qabaq rezini əksinə yüksək elastikliyə, yumşaqlığa və uzanma qabiliyyətinə malik olmalıdır.

Bu xassələr tərkibində doldurucunun miqdarını azaltmaq, yumşaldıcıdan isə yüksək miqdarda istifadə etmək nəticəsində əldə edilir.

Şəkil 1. Yapışqan üsulu ilə hazırlanan qaloşun hissələri.

-----

Astar

Parça dabandalı

Rəngli içlik

Boz lent

Qalın dabandalı

Nazik dabandalı

Ştor  
Yarımiçlik  
Daban  
Qara içlik  
Altıq  
Qabaq rezin

Rezin ayaqqabıların üzü və altlığı üçün qara və rəngli rezinlərdən istifadə edilir. Qara rezinlər SKH-3, SKS-30, ARKP markalı sintetik kauçuklardan alınır. Rəngli rezinlər üçün isə bu markalı sintetik kauçuklarla yanaşı təbii kauçurlardan da istifadə edilir.

Hazırlanmış rezin qarışığı kalandlardan keçirilərək lazımı qalınlıqda təbəqə şəklinə salınır. Bunların qalınlığı ayaqqabının növündən, onun təyinatından və yaş-cins xüsusiyyətindən asılıdır. Bu qalınlıq qadın ayaqqabıları üçün 1,2-1,8 mm, uşaq ayaqqabıları üçün isə 0,88-0,92 mm olmalıdır. Təbəqələmə zamanı üst kalandarın səthindən asılı olaraq material sayə və naxışlı səthə malik olur.

Rezin ayaqqabıların daxili hissələrinə aşağıdakılar aiddir, qabaq üçün astar və boğaz, qaloş üçün xüsusi qara dabandalı, rəngli içlik. Astar üçün xam və boyanmış yarım yun trikotaj polotnosundan və pambıq parçadan olan qaloş baykasından istifadə edilir. Dabandalı və içlik müxtəlif pambıq parçalardan biçilir. Bəzəndirilməsinə görə bu materiallar ağardılmış və rəngdə ola bilər. Biləbasitə corab üzərindən geyilən qaloşların dabandalı rezin-əski qarışığından da istehsal edilə bilər. Bu növ qaloşlar üçün istiləndirilmiş qoyma içliklər yun baykalardan hazırlanır.

Aralıq hissələrə yarım içlik, qara içlik, daban, qalın və nazik dabandalı, burun və dabandalını gücləndirən və şpor daxildir. Bu hissə rezindən, rezin-əski qarışığından və rezinləşdirilmiş parçadan istehsal olunur.

Yapışdırma yolu ilə rezin ayaqqabıların istehsalı aşağıdakı əsas mərhələlərdən ibarətdir: hazırlıq işləri , hissələrin yığılması, laklama, vulkanizasiya , sortlaşdırma və qablaşdırma.

Hazırlıq işləri – aşağıdakı əməliyyatları özündə cəmləşdirir: rezin qarışığının alınması və onların kalandlarda təbəqə halına salınması, hissələrin biçilməsi və doğranması, yapışdırma qabiliyyətini artırmaq üçün aralıq və astar hissələrin üzərinə rezin yağının çəkilməsi, astar hissələrin tikilməsi və ya yapışdırılması, üzü parçadan olan ayaqqabıların zaqatovkasının tikilməsi.

Hissələrin yığılması – konveyerdə aparılan ayrı-ayrı əməliyyatlardan ibarətdir. İstehsal müəssisələri tərəfindən xətti və mexanikləşdirilmiş konveyerlərdə istifadə edilir. Xətti konveyerlərdə metal qəblər fəhlələr tərəfindən əl ilə bir-birinə ötürülür. Mexanikləşdirilmiş konveyerlərdə isə qəblər hərəkət edən konveyer lentinin üzərinə bərkidilmiş olur. Mexanikləşdirilmiş konveyerlər qəblərin davamlılığını təmin edir. Bunun nəticəsində hissələrin yığılması keyfiyyəti yaxşılaşır. Fəhlələrin əməyi yüngülləşir və istehsal mədəniyyəti yüksəlir.

Metal qəbləri üzərinə ayaqqabı hissələri müəyyən ardıcılıqla yığılır. Əvvəlcə qəlib üzərinə tərs üzü ilə yapışdırılmış astar və qara dabandalıdan olan zaqatovka çəkilir, sonra isə qəlibə rəngli içlik bərkidilir. Daxili hissələr yığıldıqdan sonra aralıq və xarici hissələr yapışdırılır. Aralıq və daxili hissələrdən yığılmış ayaqqabı markasını qabaq rezinlə çəkirlər, onun ucu isə dabandalıya bərkidilir. Bu zaman dabandalının ox xətti üzrə əmələ gələn tikişi möhkəm bağlanılır. Yığmanın son əməliyyatı altının qoyulması və onun maşının köməyi ilə sıxılmış hava ilə birləşdirilməsindən ibarətdir.

Laklama- texnoloji əməliyyat olub, rezin ayaqqabılarının keyfiyyətini yaxşılaşdırmağa imkan verir. Laklama və sonrakı vulkanizasiya əməliyyatı nəticəsində rezin ayaqqabıların səthində davamlı, elastik və parlaq təbəqə əmələ

gəlir ki, bu da məmulata gözəl xarici görünüş verir. Həmçinin onları çirklənmədən, suyun təsirindən və günəş işığından qoruyur. Lak təbəqəsi vulkanizasiya əməliyyatı nəticəsində rezinlə yaxşı yapışır.

Rezin ayaqqabılar əl və elektrostatik üsullarla laklanır.

Əl üsulu ilə laklama zamanı qəlibdə bərkidilmiş ayaqqabı lakla dolu vannaya salınır.

Rezin ayaqqabıların elektrostatik üsulla laklanmasının mahiyyəti aşağıdakı kimidir. Qəlib üzərinə geydirilmiş qaloşlar konveyer lenti vasitəsi ilə səpələyici qurğusu olan rəngləyici kameraya daxil olur. Kameranın ortasında lak səpələyici xüsusi qurğu quraşdırılmışdır.

Qəliblər və səpələyici qurğu yüksək gərginlikli elektrik sahəsi yaradan elektrodlar sistemi əmələ gəlir. Burada üzərinə məmulat bərkidilmiş qəlib, lak səpələyici isə mənfi yüklə yüklənmiş olur. Laklama əməliyyatı zamanı səpələyicidən ayrılan lak hissəcikləri mənfi yüklənmiş olur. Laklama əməliyyatı zamanı səpələyicidən ayrılan lak hissəcikləri mənfi yüklənmiş olur və onlar müsbət yüklənmiş rezin qaloşların üzərinə çökərək nazik təbəqə əmələ gəlir.

Laklamadan sonra ayaqqabılar qurudulur, və vulkanizasiya əməliyyatından keçirilir.

Vulkanizasiya rezin ayaqqabı istehsalının son əməliyyatı sayılır. Vulkanizasiya əməliyyatı vulkanizasiyaedici qazanlarda və yaxud xüsusi kameralarda aparılır. Vulkanizasiya nəticəsində rezin yaxşı yapışır və lak örtüyü möhkəmlənir. Bu əməliyyat qazanlarda buxar-hava mühitində 150-160°S hərarətində, 2-6,5 atm təzyiqində aparılan və dövrü xarakter daşıyır.

Rezin ayaqqabılar kameralarda təzyiq olmadan isti hava ilə 200°S temperaturada vulkanizasiya edilir. Yüksək təzyiqin olması fasiləsiz istehsalı təmin etməyə, məhsuldarlığı artırmağa və əmək şəraitini yaxşılaşdırmağa imkan verir.



Lakin bu üsul zamanı qarışıqın tərkibindəki rütubətin buxarlanması hesabına qabarcıqlar əmələ gəlir. Buna görə də rezin qarışığını vintlə presdə əlavə emal yolu ilə rütubətsizləşdirilər. Belə emal nəticəsində qabarcıqlar əmələgəlmə imkanı azalır, lakin tam yox edilmir. İstilik rejiminin çətin nizamlanması kameralarda vulkanizasiyanın tətbiqini məhdudlaşdırır.

Rezin ayaqqabıların yapışqan üsulu ilə hazırlanmış parça üzlü rezin ayaqqabıların istehsalı yuxarıda göstərilmiş sxemdən onunla fərqlənir ki, parçadan biçilmiş üz hissələri yapışdırılmır, tikiş maşınlarında gön ayaqqa bıların zaqatovkası kimi tikilir. Zaqatovkanı ayaqqabının altında daha möhkəm bərkitmək üçün parça zaqatovkaya rezin haşiyə qoyulur. Əvvəlcə zaqatovka qəlibə geydirilir, altlıq və rezin haşiyə zaqatovkaya yapışdırılır. Sonra isə yeni ayaqqabı vulkanizasiya qazanlarında adi rezin ayaqqabılar kimi vulkanizasiya etdirilir.

Ştamp üsulu. Qaloşların ştamplama üsulu ilə istehsalı ilk dəfə olaraq “Красный треугольник” , sonra isə “Красный богатырь” zavodunda tətbiq edilməyə başlamışdır. Bu üsulun tətbiqi nəticəsində məhsul istehsalında əmək sərfi əhəmiyyətli dərəcədə azalmış, və istehsal mədəniyyəti yüksəlmişdir. Ştamp üsulu ilə hazırda kişi və oğlanlar üçün qaloşlar istehsal olunur.

Yapışqan üsulundan fərqli olaraq, ştamp üslu ilə istehsal olunan qaloşlar dörd hissədən ibarətdir. Bunlara parça dabandalı, rəngli içlik, astar və rezin zaqatovka aiddir. Rezin zaqatovka qalaşun üzlük rezinini əmələ gətirmək üçündür. O, uzunluğu 350-500 mm, diametri 24-28 mm, kütləsi, 200-375 tona qədər olan qaytan formasında olur.

Üzlük rezin zaqatovkanın kütləsi, ayaqqabının ölçüsündən asılı olaraq dəyişir.

Ştamplanmış qaloşların istehsalında aşağıdakı texnoloji əməliyyatlardan istifadə olunur. Qalaşun parça hissələrindən hazırlanmış karkası konveyer üzərində pəncəsi yuxarı bərkidilmiş metal qəlibə yığılır. Qəlibin pəncəsinə karkasla birlikdə

rezin zaqatobka kütləsi qoyulur. Bundan sonra konveyer qəliblə birlikdə açıq pres-formaya daxil edilir. Pres-forma iki yan matris və paunsondan ibarətdir.

Matris-pres formanın aşağı hissəsi olub, onun daxili konfigurasiyası qaloşun xarici səthini əmələ gətirir. Paunson pres-firmanın yuxarı hissəsidir.

Qaloşların şamp üsulu ilə istehsalında PŞQ markalı hidravlik preslərdən istifadə edilir. Presi işə salarkən matrisin hər iki hissəsi bir-birinə yaxınlaşaraq birləşir. Bu zaman matrislə qəlib içlik arasında boşluq saxlanılır. Sonra paunson təzyiq əmələ gətirərkən rezin zaqatovkanın üzərinə endirilir. Əvvəlcədən 70-80°S temperatura qədər qızdırılmış rezin zaqatovka əriyərək karkasla qəlibin və pres-formanın arasını doldurur. Nəticədə parça karkasla möhkəm birləşmiş rezin üzünü olan qaloş əmələ gətirir. Presləmə müddəti -4-4,5 saniyədir.

Pres – formadan ayrıldıqdan sonra qaloş qəlibdən çıxarılır adi yüngülləşdirilmiş qəlibə geydirilir və sonrakı emal üçün göndərilir. Buraya laklama, qurutma və vulkanizasiya etmə daxildir. Bu əməliyyat yapışdırma üsulu ilə istehsal edilən qaloşlarda olduğu kimi aparılır.

Yapışqan üsulundan fərqli olaraq, şamp üsulu daha səmərəli sayılır. Bu üsulda əl əməliyyatları çox az tətbiq edilir və əmək məhsuldarlığı əhəmiyyətli dərəcədə yüksəkdir.

Şamp üsulu ilə hazırlanmış qaloşların monolitliyi, qabaq və altlıq rezinin qalın olması, onların sürtünməyə qarşı davamlılığını təmin edir. Lakin başqa istehsal xassələrinə görə onlar yapışqan üsulu ilə hazırlanmış qaloşlardan geri qalır.

Bütün bu çatışmazlıqlar rezin ayaqqabılar istehsalında şamp üsulunun tətbiqini məhdudlaşdırır.

Formaya salma üsulu. Bu üsulla uzunboğaz çəkmələr, çunilər, uşaq çəkmələri, qaloş, botik, botinka və üzü parçadan olan tuffilər istehsal olunur.

Formaya salma üsulu ilə uzunboğaz çəkmələrin istehsalına 1957-ci ildə “Красный богатый” zavodunda başlanılmışdır. Hazırda istehsal olunan uzunboğaz çəkmələrin yarısından çoxu formaya salma üsulu ilə buraxılır. Bu ayaqqabıların xidmət müddəti yapışqan üsulu ilə hazırlanan ayaqqabılara nisbətən 1,5 dəfə çoxdur.

Formaya salma üsulu ilə rezin üzlüklərin pres- formalarda formaya salınması və vulkanizasiya əməliyyatları birlikdə aparılır. Formaya salma üsulunun şamp üsulundan əsas fərqi də bundan ibarətdir. Əgər şamp üsulunda ayaqqabının üzü xam rezin qarışığından formaya salınırsa, formaya salma üsulu zamanı isə bu əməliyyat hazır hissələr vasitəsilə həyata keçirilir.

Formaya salma üsulu vasitəsilə bir fəhlə iş günü ərzində dörd presdə 160 cüt uzunboğaz çəkmə istehsal edir. Formaya salma üsulu ilə uzunboğaz çəkmələrin istehsalında bərk metal və kombinə edilmiş elastik kameralı özəkli pres-formadan istifadə edilir.

Bərk metal özək işlənildən zaman uzunboğaz çəkmə əvvəlcədən hazırlanmış hissələrdən yığılır. Bu hissələrə rəngli içlikli astarlıq corab, altlıq və çəkmənin boğazını və qabaq hissəsini əmələ gətirən rezin daxildir.

Astarlıq corab TDS-20 markalı xam pambıq parçadan üç vallı kalandrlarla səthinə rezin qarışığı çəkməklə hazırlanır. Bu məqsədlə rezin qarışığı valların arasından keçərək /birinci valda - 40-60°, ikinci valda 50-80°/ 3-5 dəqiqə müddətində qızdırılır. Bu zaman vallar arasında keçən rezin təbəqənin qalınlığı 6-8 mm olur.

Parçanın üzərinə rezin örtüyü örtmək üçün işlədildən üç vallı kalandrın temperaturası, üst val üçün 70-90°, aralıq val üçün 60-90° və aşağı val üçün 60-80° olur. Örtük çəkilmiş material rulon halında yığılır.

Rezin örtüklü parça biçilməzdən qabaq iri qazanlarda 140-150°S temperaturada 55 dəq müddətində keçirilir.

Uzunboğaz çəkmələrin rezin hissələri, yəni qabaq rezini, altlıq və daban müxtəlif tərkibli qarışıqlardan hazırlanır. Bu ona görə edilir ki, qalınlığı 2mm-dən /qabaq rezini/ 19 mm-ə qədər olan üzlük rezini bütün hissələri eyni dərəcədə vulkanizasiya edilsin.

Rezin ayaqqabılarının formaya salınması “Svit” vulkanizasiya preslərində aparılır.

Bərk metal özəklı pres- formalarda uzunboğaz çəkmələrin istehsalı aşağıdakı qaydada aparılır. Astarlıq corab bərk metal qəlibə /özəyə / geydirilir və onun ətrafına rezin hissələr düzülür. Üzərinə uzunboğaz çəkmələrdən hissələri yığılmış özək pres- formanın içərisinə daxil edilir. Presdən çıxarıldıqdan sonra uzunboğaz çəkmə bəzəndirmə əməliyyatından keçirilir, sortlaşdırılır və qablaşdırılır.

Kombinə edilmiş metal oxdan və ona geydirilmiş elastik rezin kameradan ibarətdir. Elastik rezin kamera uzunboğaz çəkmənin ölçüsündə olur. Uzunboğaz çəkmə, astar rolunu yerinə yetirən trikotaj corab və içlikdən, eyni zamanda , rezin hissədən, yəni altlıq, daban, künc və qabaq hissədən yığılır. Onların istehsalı zamanı elastik kameralı kombinə edilmiş qəlibə astarlıq trikotaj corabı geydirilir və onun üstündən qaloş rezin hissələr düzülür. Kombinə edilmiş özək yığılmış uzunboğaz çəkmə hissələri ilə birlikdə pres-formaya yerləşdirilir. Bundan sonra elastik rezin kameraya 20-25 atm, təzyiqi altında sıxılmış hava vurulur. Bu təzyiq hesabına uzunboğaz çəkmə formaya salınır. Sıxılmış hava ayaqqabının divarına bərabər təzyiq göstərir. Bunun nəticəsində bərk metal özəkli pres-formaya nisbətən daha yüksək keyfiyyətli formalaşma baş verir. Formaya salma və vulkanizasiya əməliyyatı başa çatdıqdan sonra kameradan hava buraxılır. Kombinə edilmiş tlastik

kameralı özəl məmulat ilə birlikdə pres-formadan çıxarılır. Uzunboğaz çəkmə soyuduqdan sonra özəkdən çıxarılır, bəzəndirir, sortlara ayrılır və qablaşdırılır.

Formaya salma üsulu ilə hazırlanan rezin ayaqqabılar davamlılığına görə yapışqan üsulu ilə istehsal olunan ayaqqabılar üstündür. Lakin bu üsulla uzunboğaz çəkmələr qalın divarlı olduğuna görə öz elastikliyi və kütləsinin yuxarı olması ilə fəqlənir. Buna görə də formaya salınma zamanı xam rezin sərfi yüksək olur. Göstərilən nöqsanlar elastik materialı kombinə edilmiş özəyin tətbiqi ilə hazırlanan uzunboğaz çəkmələrdə nisbətən azdır. Uzunboğaz çəkmələr istehsalı zamanı rezin üzünü astarla yüksək dərəcədə möhkəm birləşməsi, rezin sərfinin azaldılması bu üsulun bərk metal özəkli formalaşmaya nisbətən üstünlüyü təmin edir. Buna görə də son vaxtlar elastik kameralı kombinə edilmiş içlikli formaya salma üsulunun geniş tətbiqi nəticəsində, bərk metal özəkli formalaşma üsulu getdikcə daha çox sıxışdırılır.

Formaya salma üsulu ilə istehsal olunan rezin ayaqqabılar növündən asılı olmayaraq laklanmış halda buraxılır. Bu da istehsal zamanı yüksək keyfiyyətli lak örtüyünün alınmasının çətinliyi ilə izah edilir. Bu üsulla rezin vulkanizasiya əməliyyatından keçdikdən sonra lak örtüyü ilə adgeziya qabiliyyətini itirir. Vulkanizasiyaya qədər laktama isə pis nəticə verir, çünki istehsal zamanı pres-formanın divarları sərhindən lak örtüyünü silir.

Formaya salma üsulu ilə hazırlanmış qaloşlar divarının nazikliyinə, kütləsinə və elastikliyinə görə şamp və ya yapışqan üsulu edilən qaloşlardan üstündür.

Uzunboğaz çəkmələr və qaloşlarla yanaşı formaya salma üsulu ilə çunilər /astarsız yarım dərin qaloş/ botinkalar və üzü parçadan olan tuflilər də istehsal edilir. Ayaqqabıların istehsalında başqa avadanlıqların işlədilməsinə baxmayaraq, prinsipcə bərk özəkli formaya salma üsulu ilə hazırlanır uzunboğaz çəkmələrdən fərqlənir.

Formaya salma üsulu ulə hazırlanan botinka və tuflilər yapışqan üsulu ilə hazırlananlardan möhkəmdir. Onlar xətlərinin, altlığın, səth naxışının və rezin üzlüyünün aydın ifadə olunması sayəsində daha yüksək estetik xassələrə malikdir.

Kimyəvi üsul. Rezin ayaqqabıların istehsalında tətbiq edilən kimyəvi üsulla ayrılma və jelatinləşdirmə daxildir. Bu üsulların mahiyyəti qəlibin və ya pres-formanın səthində lateks qarışığının çökdürülməsi nəticəsində müəyyən qalınlıqlarda rezin örtüyünün əmələ gətirilməsindən ibarətdir.

İonlara ayırma üsulunda qəlibin səthinə kaoqulyatorun nazik təbəqəsi çəkilir. Bunun tərkibinə kalsium xlorid və qatılaştırıcı rolunu yerinə yetirən kaolin daxildir. Belə emal olunmuş qəlib lateks qarışığı olan vannaya yerləşdirilir. Lateks qarışığının hissəcikləri mənfi yüklü olaraq, müsbət yüklənmiş kaoqulyasiya maddələrə toxunduqda məhlulda kaoqulyasiya edir və qəlibin səthinə bərabər təbəqə halında çökür. Müəyyən qalınlıqda örtük təbəqəsinin əmələ gəlməsinə lazım olan vaxt keçdikdən sonra qəlib vannadan çıxarılır. Rezin zaqotovka quruyur, qəlibdən çıxarılır və çevrilir.

İonlara ayrılma üsulu ilə çimərlik ayaqqabıları və yüngülləşdirilmiş qaloşlar istehsal edilir. Bu məmulatlar divarların eyni qalınlıqda olması, yüngüllüyü, elastikliyi və az möhkəmliyi ilə xarakterizə olunur.

Jelatinkəşdirmə üsulu rezin ayaqqabı istehsalında daha əlverişli sayılır. Bu üsul zamanı rezin məhlulun jelatinləşdirilməsi pres-formalarda aparılır. Pres-formanın özəyinə parçadan karkas geydirilir ki, bu da məmulatın forma saxlamasını yaxşılaşdırır. Matrisdə pres-formanın özəyi arasında üzlük rezinin formalaşdırılması üçün boşluq yaradılır. Bu boşluq lateksdə doldurulur və kaoqulyasiya edici maddələrin təsiri nəticəsində üzlük rezin əmələ gəlir. Üzlük rezin zaqatovkası bərkidildikdən sonra özəkdən /qəliblə/ çıxarılır, qurudulur, laklanır və vulkanizasiya edilir.

Jelatinləşdirmə üsulu ionlara ayırma üsulundan fərqli olaraq, ayaqqabının istənilən sahəsində müxtəlif qalınlıqda təbəqə əmələ gətirməyə imkan verir, hissələrin qalınlığı pres-formanın, özək və matrisa arasında boşluğun böyüklüyü ilə tənzimləşdirilir.

İonlara ayırma və jelatinləşdirmə üsulları rezin ayaqqabıların kütləsi istehsalında lazımı qədər geniş tətbiq edilmir. Bu bir sıra texnoloji çətinliklərlə izah olunur.

Təzyiqlə tökmə üsulu ilə ayaqqabı istehsalı A-12-4-4T avtomat maşınlarda aparılır.

Təzyiqlə tökmə üsulu ilə kişi idman ayaqqabıları və ağ rezin üzlük çəkilmiş botinkalar istehsal olunur.

Formaya salma üsulundan fərqli olaraq təzyiqlə tökmə üsulu az zəhmət tələb edir, rezin qarışığı itkisini əhəmiyyətli dərəcədə azaldır. Formanın qızdırılması üçün elektrik enerjisinə qənaət edir və eyni zamanda istehsal mədəniyyətinin yüksəlməsinə səbəb olur.

## **II Fəsil. Təcrübəvi hissə**

### **Rezin ayaqqabıların təsnifatı, çeşidinin və geniş ekspertiyası**

Malların çeşidi dedikdə onların növlərinin növ müxtəlifliyinin hər hansı bir nişanələrinə görə /xammal, istehsal üsulu, konstruksiya, təyinat və s./ yığılı başa düşülür.

Malların çeşidi xammal bazasının genişlənməsi elmi-texniki tərəqqi ilə əlaqədar olaraq moda və daim artan əhali tələbi nəticəsində fasiləsiz olaraq yenilənir.

Bu zaman sənaye və ticarət –çeşidini fərqləndirmək lazımdır.

Ticarət çeşidi sənayesinin çeşidinə nisbətən daha geniş və əhatəli olur. Baxmayaraq ki, ticarət çeşidini sənaye çeşidi şərtləndirir.

Sənaye çeşidi ayrı-ayrı müəssisə tərəfindən istehsal malların nomenklaturasından ibarətdir.

Rezin ayaqqabılar təyinatına görə məişət, idman və istehsalat ayaqqabılarına bölünürlər.

Istehlakçının yaş, cins, xüsusiyyətinə görə kişi, qadın, oğlan, qız və uşaqlar üçün rezin ayaqqabılarına bölünürlər. Ona görə də rezin ayaqqabıların təsnifatını və çeşid xarakteristikasını ətraflı verək.



Rezin ayaqqabıların çeşidi aşağıdakı əlamətlərinə görə sinifləşdirilir.

Təyinatına görə - məişət, idman, istehsal-texniki / istehsalatda , balıqçılıqda və s./

İstehsal üsuluna görə- yapışqan, şamp, formaya salma, tökmə, duru formaya salma və plastizada formaya salma , yapışdırma üsulu ilə alınan ayaqqabıların hissələri rezin yapışqan ilə yapışdırılır. Sonra lakla məmulat örtülür və vulkanizasiya olunur. Üstü parçadan olan ayaqqabılar sapla tikilə bilər. Yapışqan üsulu ilə istehsal olunan ayaqqabılar gözəl xarici görünüşə, yüngül, elastiki, müxtəlif növlü və fasonlu olur.

a/ Şamp üsulu ilə qaloş alınır. İçərisinə trikotaj karkas geydirilir. Sonra laklanaraq vulkanizasiya olunur. Şamplanmış ayaqqabılar cod, xarici görünüşünə və elastikliyinə görə kley üsulu ilə alınan ayaqqabılardan geri qalır.

Üz qatının rezini qalın olub, pəncə və daban hissədə formaya salma tikişi görünür.

b/ Formaya salma üsulu ilə tam rezindən /sapoqlar/ uşaq sapojkiləri və qaloşlar / və parça əsaslı rezinlərdən /botiklər, tuflilər və s./ məmulatlar hazırlanır.

v/ Bu üsulla alınan ayaqqabılar laklanmırlar.

Təzyiq altında tökmə üsulu ilə ayaqqabılar polivinil-xloriddən və həmçinin parça əsaslı rezindən alınır.

İstifadə edilmə xarakterinə görə ayaqqabıların üstündən geyilən /qaloş/ və yaxud corabın üstündən geyilən /sapoq sapojki, tuflivə s/.

Üst materialına görə - tam rezindən olan, üstü parçadan olan /polovinilxlorid, poliurotan /.

Üz materialının rənginə görə qara, ağ, rəngli, çox rəngli.

Bəzəyinə görə - laklı və laksız, üz səthi sadə naxışlı, xəzli, bəzək tikişli, lentli və s.

Astarına görə - trikotajdan /tiftikli və tiftiksiz/ parçadan və ya xəzdən.

Yaş- cins əlamətinə görə kişi, qadın, oğlan, qız, məktəbli oğlan, qız, uşaq və körpələr üçün cədvəl 2

Yaş-cins üzrə qruplar	Rezin ayaqqabılar	
	Şərti nömrələmə	Materik sistem üzrə nömrələmə
Kişi	7,8,9,10,11,1 2,13,14,15,16,17	247,255,262,2 70,277, 285,292, 300, 307
Qadın	00,1,2,3,4,5, 6, ,7,8,9,10	217,225,232,2 40,247, 255, 262, 270,277
Oğlan	00,1,2,3,4,5, 6, 62/1	225,232,240,2 47,255
Qız	2, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15,16	232, 240, 247, 255
Məktəbli	15,16	

Uşaq	00, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6	195, 202, 210, 217, 172, 180
Körpə		187, 195, 135, 142, 150, 157, 158.

Ölçüsünə görə başqa ayaqqabıların üstündən geyilən rezin ayaqqabılar /qaloş, botik/ şərti nömrə ilə işarə edilirlər.

Corabın üstündən geyilən rezin ayaqqabılar isə metrik sistem üzrə nömrələnirlər.

Növnömrəsinə , fasonuna və modelinə görə -rezin ayaqqabılar müxtəlif növlüdürlər. Rezin ayaqqabıların çeşidinə aiddir. Qaloş, botiklər, sapojkilər, sapoqlar, botinkilər, yarımbotikilər və tuflilər.

Qaloşlar – tam rezindən , açarlı və açarsız, arxası müxtəlif hündürlükdə /adi, yarımhündür və ya hündür/ hazırlanır. Təyinatına görə qaloşlar gön ayaqqabıların, gecə ayaqqabıların, untların və ya qaloşları üstündən geyilən olurlar.

Botiklər- tam rezindən, üstü parçadan, sintetik gödən,plastizoldan, ayaqqabının üstündən və ya corab üstən geyilən olur. Molnıyası knopkalı, knopka-düyməli, şunurlu olur.

Sapojkilər- tam rezindən, üstü parçadan , PVX-dən, astarı parçadan və ya süni mexdən molniyalı və ya molnıyasız kabluklu olur.

Sapoqlar – tam rezindən /laklanmış və ya laklanmamış / və yaxud PVX –dən astarı parçadan və ya trikotajdan adi, qısaltılmış balıqçılıq və ovçuluq üçün olur.

Botinkilər –bertcacı parçadan və yaxud sintetik göndən , podoşu rezindən və ya poliurebandan olur. Təyinatına görə məişət, idman, istirahət , basketbol, futbol gəzintisi üçün olur.

olur. Tuflilər idman – tenis, futbol, kraassovıy , badminton və s.üçün olur.

## **2.1. Rezin ayaqqabıların keyfiyyətinə verilən tələblər və onların istehlak xassələri.**

Bütün xalq istehlakı malları kimi, rezin ayaqqabılar da istismar şəraitində istifadə edildiyi mövsümdən, yaş-cins xüsusiyyətlərindən, materialından və s.asılı olaraq müxtəlif tələblərə cavab verməlidirlər.

Bilavasitə ayağı və başqa ayaqqabının üstündən geyilən rezin ayaqqabılar ayağı ilk növbədə rütubətdən, tozdan, soyuqdan, istidən, kimyəvi maddələrdən, xarici təsirlərdən və s.mühafizə etməlidir. Bunu üçün ayaqqabının istehsalı zamanı onların təyinatından asılı olaraq materialların düzgün seçilməsi əsas göstərici sayılır.

Rezin ayaqqabılar ayağın forma və ölçüsünə, yaxud, gön və keçə ayaqqabılarının ölçü və fasonuna uyğun, yüngül və elastik olmalıdır.

Ayaqqabının əsas vəzifəsi insan ayağının xarici təsirlərdən, yəni rütubətdən və yuxarı temperaturadan, mexaniki zədələnmələrdən, elektrik təsirlərindən, ziyanverici həşaratların təsirindən qorumaqdan, habelə insan ayağının normal rahatlığını və hərəkət funksiyasını təmin etməkdən ibarətdir. Bütün bunların hamısı birlikdə ayaqqabının funksional tələblərini təşkil edir ki, bu da öz növbəsində orqonomik, gigiyenik və estetik tələblərlə xarakterizə edir.

Antropometrik göstəricilər ayaqqabının insan ayağına bütün əlamətlər üzrə uyğun gəlməsi ilə xarakterizə edilir.

Hər bir rezin ayaqqabı formasına, konstruksiyasına, ölçülərinə görə insan ayağının anatomik quruluşuna uyğun gəlməsidir.

Məlumdur ki, insan yeriyərkən, yüyürərkən, tullanarkən onun ayağı ölçücə dəyişir. Bunu nəticəsində ayaqqabının və üz detallarında hiss edilən dərəcədə dəyişiklik baş verir.

Fizioloji göstəricilər dedikdə ayaqqabı geyilən zaman, onun insanın normal təzyiqinə davam gətirilməsi, ayaqqabı tərəfindən ayağın dərisinə təsir edə biləcək artıq qüvvənin olmaması başa düşülür.

Ayaqqabı geyilən zaman ayağın barmaq dəsti nahiyəsində müəyyən elastikliyi təmin etməlidir.

Ayaqqabı nomenklaturası elə seçilməlidir ki, üz hissəsi ayağı tam örtə bilsin. Bəzi məlumatlardan görüldüyü kimi ayaqda yaranan təzyiq  $10 \text{ kq/ sm}^2$ -dan artıq olmamalıdır. Əgər bu göstərici normadan artıq olursa, ayaqda müəyyən təzyiq yaranır və qan damarlarının sıxılması prosesi baş verir.

Belə hal insanın əhval ruhiyyəsinin pozulmasına və bəzi dəri zöhrəvi xəstəliklərinin yaranmasına səbəb olur.

Ayaqqabın çəkisinin artıq olması da xoşagəlməyən hal sayılır. Çünki ağır çəkili ayaqqabılar geyilərkən artıq enerji sərfinə şərait yaradır və insanın tez yorulmasına səbəb olur.

Rezin ayaqqabıların fizioloji göstəricilərinin təhlil edilməsində onun daxili səthinin detallarının birləşdirildiyi yerlərin hamar, olması, kobud qatlanma və tikili yerlərin ucları olmamasının xüsusi əhəmiyyəti vardır.

Ayaqqabının alt materialları lazımı möhkəmliyə malik olmalıdır ki, pəncəni müxtəlif mexaniki, zərbələrdən, təkanlardan, kəsici və deşici alətlərin təsirindən və s. qoruya bilsin.

Hər bir ayaqqabı keçilərkən insanın normal vəziyyətində bədən tarazlığını təmin etməlidir, alt materialı ilə düzəlməli və emal edilməlidir ki, istifadə zamanı sürüşkən olmasın.

Gigiyenik tələblər ayaqqabı daxilində insan ayağının normal fəaliyyəti üçün lazımı mikroiqlim mühitinin yaradılması ilə xarakterizə edilir. Normal temperatur şəraitində ayağın üst səthində temperatur  $-19-33^{\circ}\text{S}$  arasında olmalıdır.

Ayaqdan ayrılan tər ayaqqabı materialları tərəfindən sovrulması və xarici mühitə ötrülməlidir.

Hər bir ayaqqabı materialları lazımı hidroskopikliyə, buxar keçirməyə, rütubət götürməyə, özündən rütubəti ətraf mühitə ötürmək kimi başqa xassələrə malik olmalıdır.

Ayaqqabı rütubət buraxmamalı və su keçirməməlidir. Bunun üçün ayaqqabı detalları kəp birləşdirilmiş konstruksiyaya xüsusiyyətlərinə malik olmalıdır.

Ayaqqabının altına sərf edilən materiallar elektrik boşalması ionları xaricə ötürmək imkanına da malik olmalıdır.

Elektrik tələblər rezin ayaqqabıların keyfiyyətinə qoyulan istehlak tələblərindən biri sayılır.

Çünki rezin ayaqqabı insan geyiminin ansamblına daxil olan əsas növlərindən birisi sayılmaqla nəinki bir ayaqqabı kimi öz funksiyasını yerinə yetirməlidir. Eyni zamanda əksəriyyət hallarda insan estetik tələblərinin ödənilməsinə də xidmət etməlidir.

Rezin ayaqqabıların cizgiləri silueti, fasonlu, dabanın və burunun forması onun təyinatına uyğun gəlməli, geyilmə rahatlığına cavab verməlidir.

Ayaqqabının xarici görünüşü geyimin ümumi ahəngdarlığını pozmamalıdır.

Texniki-iqtisadi tələblər də öz növbəsində rezin ayaqqabıların keyfiyyətinə qoyulan ümumi tələblər sırasına daxildir.

Rezin ayaqqabıların istehsalı zamanı yüksək məhsuldarlıq təmin edilməsi, ayaqqabı üçün seçilmiş konstruksiya model iqtisadi cəhətdən sərfəli olmalıdır.

Rezin ayaqqabıların istehsal xassələri dedikdə məmulatın hazırlanması, istehlakı və saxlanması zamanı meydana çıxan obyektiv xüsusiyyətlər başa düşməlidir.

Ayaqqabın keyfiyyəti dedikdə, elə xassələri cəmi başa düşülür ki, bunlar ayaqqabının təyinatından asılı olaraq müəyyən istehlak tələblərini ödəmək qabiliyyətinə malikdirlər.

Rezin ayaqqabıların xassələrinə orqonometrik gigiyenik uzunömürlülük təmirə yararlılıq, estetik və texniki-iqtisadi xassələr aiddir.

Erqonometrik xassə antropometrik və fizioloji xassə yarımqruplara bölünür.

Rezin ayaqqabıların antropometrik xassə göstəricilərinə ayaqqabının ölçüsü, doluluğu, forması, bərk daban dalı detallının yündürlüyü, yan və boğaz hissəsinin eni, dabanın hündürlüyü və s.daxildir.

Ölçü nişanələrindən bir qismi, pəncənin uzunluğu, içliyin eni və müxtəlif yerlərdə pəncə çevrəsinin ölçüsü, ayaqqabının burun hissəsinin forması kimi ölçülər ayaqqabı qəlibinə dair Dövlət standartları ilə normalaşdırılır. Digər ölçüləri isə müvafiq ayaqqabı növlərinə dair standartlarda /ayaq/ nəzərdə tutulmuş və hər bir standartlarda ayaqqabılara aid tipik ölçü nişanələri dəqiqləşdirilmir.

Rezin ayaqqabılarının estetikliyi standart üzrə normalaşdırılır. Bu normalar ayaqqabının yaş-cins xüsusiyyətlərindən, növündən, alt materialından, növündən asılı olaraq müxtəlifdir.

Rezin ayaqqabının gigiyenik xassələrinə istisaxlama rütubəndən mühafizəetmə, ayaqqabı materiallarından, zərərli maddələrin ayrılmaması və elektro-fiziki xassələr aiddir.

İstilik saxlama xassələri – kompleks gigiyenik xassələr içərisində ayaqqabının istilik saxlama qabiliyyəti xüsusi əhəmiyyətə malikdir.

Ayaqqabının istilik mühafizə etmə xassəsi pəncədən ayrılan istiliyin ayağa keçməsinə məhdudlaşdırmaq qabiliyyəti ilə xarakterizə olunur.

Qış mövsümündə geyilən /və isti sexlərdə istifadə edilən/ ayaqqabılar üçün istiliyi mühafizəetmə xassəsi olan ayaqqabıları maksimum dərəcədə örtülü hazırlayırlar.

Ayaqqabının istisaxlama xassəsini artırmaq üçün onun divarlarının qalınlığını bir neçə qatdan hazırlayırlar. Çünki ayaqqabının divarları nə qədər qalın və təbəqələrinin sayı nə qədər çox olarsa təbəqələr arasında hava boşluğu da bir o qədər çox olar və nəticə etibarilə ayaqqabıda yaxşı istisaxlama qabiliyyətinə malik olar.

Ayaqqabının zərərsizliyi ayaqqabı istehsalına sərf edilən xamm materiallardan zərərli maddələrin ayrılmamasıdır. Bundan da pəncənin dərisinə və ya bütövlükdə orqanizmə mənfi təsir göstərə bilər.

Elektro-fiziki xassələr- son vaxtlar ayaqqabı, istehsalında müxtəlif növ süni və sintetik materiallardan geniş istifadə olunduğundan ayaqqabıların elektrofiziki xassələri də xüsusi marağa sərf olmuşdur.

Bu göstəricilər ayaqqabının hazırlanmasında istifadə edilən ayaqqabı materiallarının elektricləşməsi və elektrik keçirməsilə xarakterizə olunur.

Ayaqqabıların digər gigiyenik xassələri arasında tozqötürmə və çirkədən qorunma xassələrini də xüsusilə qeyd etmək lazımdır.



Rezin ayaqqabının uzunömürlülüüyü adətən ayaqqabının dağılmaya qədər olan geyilmə müddəti ilə xarakterizə olunur. Uzunömürlülük adətən xarici amillərin təsiri altında həm onun konstruksiyasının fiziki köhnəlməsinə və həm də istifadə olunan materialların bərkidilmə metodlarının davamlılığı ilə təyin edilir.

Ayaqqabının geyinməyə qarşı davamlılığın göstəriciləri, onun geyilməyə başladığı zamandan köhnələnmə qədər olan, gün və aylarla xarakterizə edilir və geyilmə yolu ilə müəyyən olunur.

Ayaqqabının elastik xüsusiyyətlərini təmin edən elementlərə onun silueti, təkə burun və daban hissəsində ayaqqabının bütövlüklə forması tətbiq edilən dekorativ və konstruktiv xətlər, proyeksiyalar, ayrı-ayrı qovşaq və detalların birlərinə uyğunluğu, materiallarının rəngi, həmçinin konstruksiyasının müəyyən hissəsinə daxil oluq konstruksiyanı tamamlayan müxtəlif bəzəndirici elementlərdən xarakterizə olunur.

## **2.2. Rezin ayaqqabıların keyfiyyət göstəriciləri və onların təyini üsulları**

Rezin ayaqqabıların keyfiyyət səviyyəsi məmulatın faydalılığı və ən yaxşı istehlak xassələrinə görə məhsulun keyfiyyətinin Dövlət attestasiyası zamanı qiymətləndirilir.

Keyfiyyətin qiymətləndirilməsi məmulatın kompleks xassələrinə görə təyin edilir. Lakin rezin ayaqqabıların keyfiyyətini xarakterizə edən xassələrin tam nomenklaturası bu vaxta qədər hazırlanmamışdır.

Buna görə də keyfiyyətin qiymətləndirilməsi zamanı göstəricilər qəbul edilmiş DÜİST-ü 20-70 məhsulun keyfiyyət göstəriciləri sistemı. Rezin ayaqqabı üzrə məhdudlaşdırılmışdır.

Bütün növ rezin ayaqqabıların mütləq tələblərinə DÜİST üzrə keyfiyyət göstəriciləri normalarına ayaqqabının konsruksiyasının texniki tələblərinə uyğun olması ayaqqabının ayrı-ayrı hissələrində rezin təbəqəsinin qalınlığı parça materiallarının keyfiyyət göstəricilərinin ayaqqabının standart və texniki tələblərinə uyğun olması, rezin qatının fiziki- texniki qırılmaya möhkəmlik, həddi, nisbi uzanması, qırılmadan sonra nisbi qalıq uzanması, xarici görünüşü bədii estetik göstəricilər daxildir.

Rezin ayaqqabıların ayrı-ayrı növlərinin nişanə və göstəricilərinə su keçirməməsi, altlığın sürtünməsi, rezin 20% dartılarkən lak örtüyünün çatlamaması, turşu və qələviyə davamlılığı, zərbə zamanı qoruyucu elementlərin deformasiya, isti keçirmənin şərti əmsalı, yağa, benzinə, həlledicilərə qarşı davamlılığı elektrik və antistatik xassələr daxil edilir.

Yuxarıda sayılan keyfiyyət göstəricilərinin çox hissəsi ümumi və xüsusi təyinatlı istehsalat ayaqqabılarının ayrı-ayrı növlərinə daxil edilmişdir.

Lakin rezin ayaqqabılarının bir sıra istehlak xassələrinə normativ üzrə buraxılmışdır. Bunlara konsruksiyanın bərkliyini, xidmət müddətini, rütubət götürməsinə mühafizə etmə göstəricisini və s.göstərmək olar.

Rezin ayaqqabıların keyfiyyətə qəbuluna nəzarət xarici görünüşünə baxmaq və alət üsulu ilə həyata keçirilir.

Keyfiyyət nişanına layiq görülmüş rezin ayaqqabılar üçün fiziki-mexaniki xassə göstəriciləri üzrə daha yüksək norma müəyyən edilmişdir.

Rezin ayaqqabıların xaricinə baxmaqla eyni adlı hissələrin qalınlığı, ölçüsü, forma və rəngi yoxlanılır. Bu zaman ayaqqabının cüt olunmasına fikir verilməklə nöqsanlarına görə sortu təyin edilir.

Xarakterinə və ayaqqabının keyfiyyətinə təsir etməsinə görə rast gələn nöqsanlar üç qrupa bölünür.

Ayaqqabın istismar xassələrini aşağı salan, xarici görünüşünü və ölçüsünün uzaqlaşma nöqsanları.

Birinci qrup nöqsanlara ayaqqabının suya davamlılığını hissələşdirən, uzuömürlülüyünü və geyilmə zamanı ayağın rahatlığını təmin etməyən nöqsanlar daxildir. Sortlu, rezin ayaqqabılarda belə nöqsanlara icazə verilmir və onlar aşkar edildikdə ayaqqabı çıxdaş edilir. Belə nöqsanlara mexaniki zədələnmə, kükürdün

çıxması, üzlük hissələrin laylara ayrılması , astarın burun hissədə qatlanması və s.daxildir.

Rezin ayaqqabılar sortlaşdırılarkən xarici görünüş və ölçüdən uzaqlaşma nöqsanlarına standart üzrə müəyyən edilmiş kənarlaşma həddinə icazə verilir.

Formalaşma üsulu ilə hazırlanmış tufli və uzunboğaz çəkmələr və idman ayaqqabılarından başqa rezin ayaqqabılar 1 və 2 sortlara bölünürlər.

Ştamp ilə hazırlanmış qaloşlarda rezin kənarlı, üzü parça botiklərdə və yapışqan üsulu ilə hazırlanmış rezin tuflilərdə bu və ya digər sortlarda buraxılan nöqsanların ümumi miqdarı müəyyənləşdirilmişdir.

1 və 2 sortlarda müəyyən ölçü daxilində nöqsanlara aşağıdakıları göstərmək olar:

Ayaqqabı cütündə hissələrin eninə və hündürlüyünə görə fərqlənməsi, hissələrin simmetrik vəziyyətindən kənarlaşması astarın kəsilmiş kənarında baş verən məsamələr, rezin və lak örtüyünün altında yapışqan batıq yerlər, laklanmış yerlər və lak örtüyünün zədələnməsi , rezin və qabarcıq , lakın arxası və s.

### **2.3. Rezin ayaqqabılarının keyfiyyətinin ekspertizası.**

Ticarətə daxil olan rezin ayaqqabılar istehsal olunan müəssisənin THŞ-si tərəfindən yoxlanmalı, qəbul olunmalıdır. Hansı ki, fiziki-mexaniki göstəricilərinə görə rezin /ayrı-ayrı hissələrin qalınlığı, ölçü əlamətinə, xarici görünüşünə/ T.H.S.-in tələbinə uyğun olmalıdır. Rezin ayaqqabılarının fiziki-mexaniki xassələri laboratoriya üsulu ilə müəyyən olunur. Şərti davamlılığını, nisbi uzanmanı, uzanma zamanı nisbi qalınlığı istehsalçı həftədə bir neçə dəfə dövrü olaraq yoxlayır.

Rezin ayaqqabıların üstünün rezininin qalınlığını, padoşunun qalınlığını, qaloşun dabanın hündürlüyünü, rezinin fiziki –mexaniki göstəricilərini, gərilmə davamlılığını, ayrı-ayrı hissələrin birləşmə möhkəmliyini, su keçirməni və lak örtüyünün elastikliyi yoxlamaq üçün 0,001% partiyadan /3 cütdən az olmamaq şərti ilə / yoxlama üçün götürülür.

Formaya salma üsulu ilə alınan sapoğların üzünün enini, hündürlüyünü və həmçinin su keçirməməsini yoxlamaq üçün 0,03% hər cütün bir tayı yoxlamaya məruz qalır. Sapoq və potiklərin padoşunun və üstünün qalınlığını, fiziki-mexaniki göstəricilərini, üst rezinlə padoşun möhkəmlik əlaqəsini, lak örtüyünün elastikliyi, su keçirməməsini yoxlamaq üçün 0,05% partiyadan /ən azı iki cüt/ götürülür.

Uşaqlar üçün onlardan isə 0,1% /dörd cütdən az olmamaq şərti/ götürülür. T.H.S. –in göstəricilərinə əgər belə bir göstərici uyğun gəlməzsə, yenidən yoxlama aparılır.

İkinci dəfə aparılan yoxlama sonuncu olub bütün mal partiyasına aid edilir. Bundan əlavə hər bir cütün ölçüsü /razmeri/ və xarici görünüşü yoxlanılır.

Yapışma üsulu ilə alınan qaloşların daban hündürlüyü, botiklərin və sapojkilərin hündürlüyü və kabloğunun hündürlüyü, formaya salma üsulu ilə alınan sapoqların hündürlüyü, uzunun eni, ölçüsü yoxlanılır. Rezin ayaqqabıların ölçüləri normadan aşağı olmamalıdır.

Rezin ayaqqabılar mütləq təsdiq olunmuş texnologiya əsasında hazırlanmalı və nümunəyə uyğun gəlməlidir. Rezin ayaqqabılarında onun istismar xassələrinə təsir göstərən kənarlaşmalara və onun xarici görünüşünü korlayan nöqsanlara icazə verilmir. Rezin ayaqqabılarında mexaniki zədələnməyə, üzündə qatı əmələ gəlməsinə, astarının içliklə müxtəlif rəngdə olmasına, üstündə, astarında ləkə olmasına icazə verilmir.

Laklanmış rezin ayaqqabıları parlaq olmalıdır. 20% rezin gərildikdə lak örtük elastikliyi qorunmalıdır.

Rezin ayaqqabılarının hər bir cütünün rezinin qalınlığı ölçüsü eyni olmalıdır.

Ticarətə rezin ayaqqabıların qəbulu zamanı onun nümunəyə texniki tələbə sortu uyğun olmasına yoxlayırlar.

Nümunəyi və texniki tələblərə cavab verməyən rezin ayaqqabılar qeyri-standart sayılıb, qəbul edilmir. Sort xarici nöqsanların növünə görə təyin edilir.

Yapışma üsulu ilə istehsal olunan tam rezin və rezin parça qaloşlar /QOST 126-79/, botiklər, sapojkilər 1-ci və 2-ci sortda buraxılır.

Bu ayaqqabıların hər tayında hər sortda 3-dən çox olmayan kənarlaşmaya icazə verilmir. Eyni zamanda bu çatışmamazlıqlar bir yerdə olmamalıdır.

Üstü parçadan padoşu rezindən olan ayaqqabılar /QOST 14037-79/ 1-ci və 2-ci sortda buraxılırlar, 1-ci sort məmulatlarda 2-də çox olmayan nöqsana yol verilir. 2-ci sortda isə 3-dən çox olmayaraq, nöqsana icazə verilir. PVX-dən olan sapoqlar, yarım sapoqlar, botiklər 1-ci və 2—ci sortda buraxılır. /TU 38106266-82/, hər bir sortda 3-dən çox olmamaq şərti ilə kənarlaşmaya yol verilir.

Formaya salma üsullu rezin sapoqlar /QOST 5875-79/, rezin və rezin –parça idman ayaqqabılarının/QOST 9155-79/PVX-dən qaloş və tufli /TU 38 106454-85/ 1-ci sortda buraxılır. 3-dən çox kənarlaşmaya icazə verilmir.

Rezin ayaqqabıların sortunu aşağı salan xarici görünüşündəki əsas nöqsanlar bunlardır. Rezində olan qabarcıq, padoşun tam preslənməməsi, tayların hündürlüyünün bərabər olmaması, yapışmaması, astarına ləkə düşmə, astarın üzə qatlanması və s.

1-ci sort ayaqqabılar üçün normadan kənarlaşma xarici görünüşə görə 2-ci sortdan az nəzəri cəlb etməlidir.

Belə ki, rezin və rezin-parça botinkaların 1-ci sortunda normadan kənarlaşma hündürlüyünə görə bir tayda 4mm, 2-ci sortda -8 mm icazə verilir.

Rezin ayaqqabıların növ mütəlifliyinə daxil olan rezin qaloşlar üçün DÜİST- 126-79 normativ texniki sənədinə istifadə olunur.

Bu standartda qaloşların əsas parametrləri ölçüləri və onlara verilən texniki tələblər malların qəbulu qaydaları sınaq metodları markalanma, daşınma və saxlanma şərtləri, istismar üzrə göstərişlər və mal hazırlayanların zəmanət müddəti göstərilir.

Bakı ayaqqabı fabrikində istehsal olunan texniki nəzarət şöbəsinə daxil olaraq keyfiyyəti yoxlanılır. Burada ayaqqabıların sortu normativ texniki sənədlərə əsasən müəyyənləşdirilir. Müəyyən edilən normativ texniki sənədlərə uyğun olaraq baş

verən nöqsanların sayından, növündən və mahiyyətindən asılı olaraq əksər rezin ayaqqabılar sortla bölünür. Yəni 1 və 2 –ci sortlara.

Texniki normativ sənədin tələblərinə cavab verməyən uşaq rezin ayaqqabıları təzədən fabrikanın istehsal sexinə qaytarılır.

Rezin ayaqqabılarının sortuna əsasən onun ustehsal prosesində yaranan nöqsanlar daha çox təsir edir.

Nöqsanları xarakterini bilmək üçün standart göstəriciləri əldə əsas tutmaq lazımdır.

Ölçülərinə görə nöqsanları xırda və iri, yerli və yayılmış görülən və gizli, düzəldilə bilən və düzəldilə bilməyən bölünür.

Rezin ayaqqabılarının keyfiyyətinin aşağı düşmə dərəcəsi nöqsanların mahiyyətindən, böyüklüyündən, sayından və yerləşməsindən asılıdır.

Normativ göstəricilərdən fərqlənən sort nöqsanları miqdarına, növünə, ölçüsünə və yerləşmə xüsusiyyətlərindən asılı olaraq ayaqqabıları aşağı sortla keçirdirlər və yaxudda yuxarıda qeyd etdiyimiz kimi yenidən istehsala qaytarırlar.

Müəyyən həddə sistemlə ilə fabrikdə o zaman rezin ayaqqabıların /aşağı/ keyfiyyət yoxlanılır ki, belə halda normativ texniki sənəd tələblərinin hər hansı birinə uyğun gəlməməsi halları malların zay edilməsinə gətirib çıxarır.

Ümumiyyətlə, fabrikdə malların istehsalı fasiləsiz olaraq onların keyfiyyətinə nəzarətlə sıx bağlıdır.

Istehsal olunan ayaqqabıların keyfiyyətinə istehsal nəzarətinin 2 əsas məqsədi var.

1-ci istehsalı elə təşkil etmək lazımdır ki, zay məhsul miqdarını minimum dərəcəyə endirmək.

2-ci isə istehlakçılara zay məhsul göndərişini qaldırmaq.



Birinci mənada giriş nəzarətinin təşkil edilməsi yolu ilə həll olunur ki, yəni müəssisəyə müxtəlif məmulatlardan daxil olan xammalların keyfiyyəti yoxlanılır.

İkinci mənada bütöv və yaxud seçmə yolu ilə qəbul edilmə nəzarətinin təşkili və yerinə yetirilməsi ilə nail olunur.

Burada malların normativ texniki sənəd tələblərinə uyğun gəlib gəlməməsi həm partiyaya daxil olan bütün məmulatlar yoxlandıqdan sonra müəyyən olunur.

İstehsal olunan mallara bütöv nəzarət çoxlu nəzarət tələb edir ki, və bunun tez-tez tətbiq edilməsi ona əsaslanır ki, bir neçə xassə göstəricilərini təyin edərkən məmulatları dağıtmaq lazım gəlir.

Seçmə nəzarəti zamanı hər partiyadan nümunə və yaxud seçmə götürülür.

Yoxlamadan keçən hər hansı hazır məhsulda nəzarətçinin nömrəsi göstərilməklə THŞ möhürü olmalıdır.

Malların keyfiyyətinin yoxlanılmasına yerli təşkilatda ciddi riayət olmalıdır. Çünki malların keyfiyyətinə nəzarət olunması hüququ həm də ticarət müəssisələrinə keyfiyyət və ticarət üzrə Dövlət müfəttişlərinə və ticarət üzrə bir neçə idarə və müəssisə müfəttişlərinə də verilmişdir. Bu da dövlət müfəttişliyi hüququna malikdir.

Ticarət birliklərində rezin ayaqqabların keyfiyyətə qəbulu normativ – texniki sənədlərin tələblərinə müvafiq olaraq əştəşünas tərəfindən ümuni və seçmə yolu ilə aparılır. Seçmə qaydasında ayaqqabıların keyfiyyətini yoxlayan zaman daxil olan hər mal partiyasından müəyyən miqdarda ayaqqabı seçilir, yoxlanılır, yoxlanmanın nəticəsi alınmış bütün mal partiyasına aid edilir.

Əgər yoxlama zamanı ayaqqabıların keyfiyyəti normativ texniki sənədlərə uyğun olmaması aşkar edilmə istehlakçı təşkilatı çağırış vərəqəsi göndərilir.

Ayaqqabıların keyfiyyətinə nəzarət ticarətdə müəyyən müddətdə həyata keçirilməlidir. Məhsul istehsal edən müəssisə ilə alıcı təşkilat eyni olarsa, mal

təşkilata daxil olduğu gündən etibarən 10 gün müddətində, kənarında daxil olarsa 20 gün ərzində, əgər fabrikin məhsulu Uzaq Şimala göndərilibsə, 60 gün ərzində məsələ həll olmalıdır.

Istehsal müəssisəsinə göndərilmiş xəbərdarlıqda malın adı, hesabın nömrəsi və tarixi, qəbul zamanı aşkar edilmiş mühüm çatışmamazlıqlar, malların keyfiyyətə qəbulunun təyin olunduğu vaxt lazımı keyfiyyətdə olmayan malların sayı göstərilir.

Əgər malgöndərən təşkilat malalan təşkilatla bir şəhərdə yerləşirsə, onda malgöndərən təşkilatın nümayəndə-çağırış vərəqəsi alındığı gündən bir gün sonra malalan təşkilata gəlməlidir.

Başqa şəhərdə yerləşən malgöndərən təşkilat isə çağırış teleqramı alındığı vaxtdan bir gün gec olmayaraq telefonla nümayəndənin gələcəyi günü xəbər verməlidir.

Əgər istehsal müəssisəsinin nümayəndəsi lazımı müddətdə gəlməzsə, onda malların keyfiyyətə qəbulu olan ekspertiza bürosunun ekspertinin və ya keyfiyyət üzrə Dövlət müfəttişliyinin müvəkkilinin iştirakı ilə aparılır.

Əgər istehsal müəssisəsi mal alan təşkilat arasında aşkar edilməyən nöqsanların xarakteri haqqında fikir müxtəlifliyi yaranarsa, onda malın keyfiyyətinin düzgün təyini üçün mal alan təşkilat mal ekspertiza Bürosunun ekspertini və ya keyfiyyət üzrə müvafiq müttəfiqliyin müvəkkilini dəvət etməlidir.

Laboratoriyada tədqiqat sınaqları aparmaq üçün nümunələrin seçilməsi lazım gələrsə, nümunələrin seçilməsi aktı tərtib olunur.

Aktda, onun tərtib olunduğu yer və vaxt, mal alan təşkilatın adı nümunələrin seçilməsində iştirak edən şəxslərin adı, фамилиясы və vəzifəsi, istehsal müəssisəsinin hesab və nəqliyyat qaiməsinin nömrəsi, malın aktlara daxil olduğu tarix, seçilmiş nümunələrin sortu göstərilir.

Akt nümunənin seçilməsində iştirak edən şəxslər tərəfindən imzalanır. Malların seçilmiş nümunələri malların keyfiyyəti haqqında mübahisəli məsələ həll olunana kimi saxlanmalıdır.

Bəzi hallarda ticarətə daxil olan keyfiyyətli ayaqqabı bir sıra nöqsanlara malik olur. Bu nöqsanlar yalnız istismar, zamanı aşkara çıxır. Əksər hallarda vaxtından əvvəl sıradan çıxmış və ayaqqabılar alıcılar tərəfindən tam geri qaytarılır.

Rezin ayaqqabıların artikulu məna daşıyan olub üç və dörd rəqəmdən ibarətdir. Üzü parçadan olan ayaqqabıların /üzü kızıdan olan idman ayaqqabılardan başqa/ artikulun əvvəlində onun üzü üçün istifadə edilən parçanın  $1\text{m}^2$  –nin pərakəndə satış qiymətindən asılı olaraq qrupu göstərilir.

Üç rəqəmli artikul , qaloş, botik, uzunboğaz çəkmə botinka və texniki ayaqqabıların bəzi növləri üçün nəzərdə tutulur.

Burada artikul birinci rəqəmi yaş cins xüsusiyyətinə görə ayaqqabının təyinatını göstərir.

Kişi ayaqqabılar, 2. Oğlan üçün olan ayaqqabılar. 3. Qadın ayaqqabıları.  
4. Məktəbli ayaqqabıları. 5. Uşaq ayaqqabıları .

Qızlar üçün olan ayaqqabılar /35-39/ artikulu qadın ayaqqabıları kimi markalanır.

İkinci rəqəmli artikul ayaqqabının kosruksiyasından və bəzəyindən asılı olaraq növünü göstərir.

Rezin tufli, botik çimərlir sandalları və istehsalat ayaqqabılarının bəzi növlərinin artikulu 4 rəqəmdən ibarət olur.

Artikulun birinci rəqəmli ayaqqabının təyinatını göstərir.

1.Müxtəlif təyinatlı tuffilər

2. Müxtəlif təyinatlı botiklər

3.Xüsusi təyinatlı uzunboğaz çəkmələr, qunilər, atletik tuflilər

4.Elektrik izoledici tuflilər.

Artikulun üçüncü və dördüncü rəqəmi ayaqqabının konsruksiyasının xüsusiyyətlərini və bəzəyini göstərir.

Rezin ayaqqabıların artikuluna əlavə edilmiş hərflər onların fəqləndirici əlamətlərinin göstərir.

b- ağ rezindən olan idman ayaqqabıları f- bərk içlikli, formaya salma üsulu ilə istehsal edilmiş ayaqqabıları fe-elastiki içlikli formaya salma üsulu ilə hazırlanmış ayaqqabıları i-rəngli ayaqqabıları olduğunu göstərir.

## 2.4. Rezin ayaqqabıların keyfiyyətinin riyazi-statistik üsulla qiymətləndirilməsi.

Malların keyfiyyətinin qiymətləndirilməsinin əsas üsullarından biri də statistik metodla qiymətləndirmədir. Bu qiymətləndirmənin mahiyyətini aydınlaşdırmaq üçün aşağıda rezin ayaqqabıların keyfiyyətinin qiymətləndirilməsinin, riyazi statistik işlənmə metodunun mexanizmi ilə tanış olaq.

Məsələn, rezinin tərkibində olan maddələrin tətqiqi zamanı beş /6/ nümunə alınıb . /x/ :0, 89;0, 79;0, 78;0, 79;0, 99;0, 94%.

1.Rezin tərkibindəki maddələrin orta qiymətini tapmaq üçün X-in ədədi orta qiymətini tapmaq lazımdır ki, o da aşağıdakı üsullarla hesablanır

$$\bar{X} = \frac{\sum E_{xi}}{N}$$

Hansı ki,  $E_{xi}$  rezinin bütün nümunələrində olan maddələrin cəmini göstərir.

Nümunələrin cəmidir.

2.Orta ədədi qiymətdən meyl  $x_i - \bar{x}$  –dir.

3.Meylin /uzaqlaşmanın/ kvadratı isə  $-(x_i - \bar{x})^2$ -dir.

4.Dispersiya aşağıdakı düsturla hesablanır.

$$D_x = \frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n-1}$$

Hansı ki,  $X_i$  rezinin nümunələrindən birində olan maddənin miqdarıdır.

n- axtarılan nümunələrin sayıdır.

5.Orta kvadratik uzaqlaşma isə dispersiyanın kvadrat kökü ilə hesablanır.

$$\sigma = \sqrt{Dx}$$

6.Verciya əmsalı aşağıdakı düsturla hesablanır.

$$V = \frac{6 \cdot 100}{x}$$

7.Orta kvadratik /xəta/ səhv bu formula ilə hesablanır:

$$m = \pm 6 / \sqrt{n}$$

8.Səhv /xəta/ fiziki

$$m\% = \frac{m}{x} \cdot 100$$

9.İnanılmış səhv /xəta/ , hansı ki,  $t_{xzk}$  m,  $x = 0,990$  olduqda

10. Orta göstəricilərin intervalı

$$X \pm Ex$$

$$11. \text{Nisbi xəta } x = \Delta x = \frac{Ex}{x} \cdot 100$$

Bu verilən hesablamaq üçün tutaq ki, bizə aşağıdakı cədvəldəki məlumatlar verilmişdir.

$X = 0,950$  olduqda

	tzk	k	Tzk
1	12,706	11	2,201
2	4,303	12	2,179
	3,182	13	2,160

3			
4	2,776	14	2,145
5	2,571	15	2,131
6	2,447	16	2,120
7	2,365	17	2,110
8	2,306	18	2,101
9	2,262	19	2,093
10	2,228	20	2,86

$$1. \bar{X} = \frac{0,89 + 0,79 + 0,78 + 0,79 + 0,99 + 0,94}{6} = 0,86\%$$

$$2. X_i - \bar{x} = 0,03 \quad 0,07 \quad 0,08 \quad 0,08 \quad 0,13 \quad 0,08$$

$$3. \frac{E(x_i - \bar{x})}{n-1} = 0,084$$

$$4. \sigma = \sqrt{0,0084} = 0,091$$

$$5. V = \frac{0,91}{0,86} = 10,5$$

$$6. m = \frac{0,091}{6} = 0,037 \text{ Место для формулы.}$$

$$7. m\% = \frac{0,037}{0,85} \cdot 100 = 4,3\%$$

$$8. S_x = 2,571 \quad 0,039 = 0,095$$

9. Orta göstərizilər intervalı 0,86 0,95

$$10. AX = \frac{0,95}{0,86} \cdot 100 = 11,9\%$$

11. Kəmiyyətlər arasında əlaqənin təyini

$$Z = \frac{E(x_1 - x) \cdot (I_i - I)}{\sqrt{E(x_1 - x)^2 - E(I_i - I)^2}} : Z \text{ korelyasiya lisanı}$$

$X_{iy}$  = təcrübə göstəriciləri

Əgər  $Z = 0,05$ - əlaqə zəifdir;

$Z = 0,5 - 0,6$ - orta

$Z = 0,7$  əlaqə sıxdır.

Əlaqə inandırıcı şəkildə  $Z < 0,5$  olduqda fəaliyyət göstərir.

Əgər  $(Z) > 3$ .  $S_2$  xətdir. Hansı ki,  $S_2$  xətdir

$$S_2 = \sqrt{\frac{1 - z^2}{n - 2}}$$



## Nəticə və təkliflər

Rezin ayaqqabı istehsalı üçün işlədilən təbii kauçuku artıq çoxdan birgə polimerlər əsasında alınan sintetik kauçuk növləri əvəz edir. Bundan başqa butil kauçukun və habelə nitril, sikon, butaden- metilvinilpiridin, akril, poliefiruretan, aluorkauçuk və s. bir sıra xüsusi növlü kauçukların da sənaye miqyasında istehsal edilməsinin əsası qoyulmuşdur.

Keçmiş İttifaq dövründə etil spirti, müxtəlif sintetik kauçuk növləri istehsal edilirdi. Uzun illər Sumqayıt zavodunda müxtəlif kauçuk növləri – yağ, doldurulmuş və nitril kauçukunun istehsalının əsası qoyulmuşdur.

Azərbaycanda təbii qaz-kondensat- yataqlarının (Qaradağ, Kənizdağ) və başqa böyük perspektivli sahələrin aşkar edilməsi nəticəsində respublikamızda sintetik kauçuk almaq üçün güclü ucuz xammal mənbəyi meydana çıxmışdır. Bunun nəticəsində kub metrə qaz çıxarmaq üçün imkan yaranmışdır.

Lakin uzun illər ərzində respublikamızın kimya sənayesində müasir təmizləyici qurğuların tətbiq olunmaması nəticəsində bir sıra ekoloji problemlər yaranmışdır. Bu səbəbdən də bir çox kimya sənaye müəssisələrinin fəaliyyəti dayandırılmışdır.

Buna baxmayaraq yuxarıda qeyd olunduğu kimi respublikamızda təbii xammal mənbələrinin olması bu sahələrin fəaliyyətini müasir dövrün tələblərinə cavab verən səviyyədə yenidən qurulmasını tələb edir. O cümlədən müxtəlif xalq istehsalı mallarının istehsalında tətbiq olunan yüksək keyfiyyətli sintetik kauçuk

növlərinin müasir texnologiyası ilə istehsalının qurulması müstəqil respublikamızın iqtisadi imkanlarına kömək etmiş olar.

Əhalinin təlabatının ticarət şəbərəsində geniş surətdə öyrənilməsi, malların çeşidinin və çox işlənən malların keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması uğrunda sənayeyə fəal təsir edilməsinə imkan yaradır. Əhali təlabatının hər tərəfli öyrənilməsi onların təlabatının daha dolğun ödənilməsində mühüm rol oynayır.

Əhalinin müasir təlabatının ödənilməsində rezin ayaqqabıların xüsusi rolu var. Çünki respublikamızın iqlim şəraiti tələb edir ki, rezin ayaqqabıların istehsalına geniş yer verilsin. Bununla bərabər respublikada rezin ayaqqabıların istehsalına geniş yer verilsin. Bununla bərabər rezin ayaqqabıların istehsalının artırılmasına, çeşidin genişləndirilməsinə və keyfiyyətin yüksəldilməsi üçün aşağıdakı təkliflərin verilməsinə məqsədəuyğun hesab edirəm.

1. Rezin ayaqqabıların keyfiyyətinə xammaterial mühüm təsir göstərir. Ona görə də onun tərkib materiallarının reseptini dəyişməklə müxtəlif tərkibli materiallar almaq mümkündür. Bu baxımdan bizim yerli sənayelərimiz xarici firmaların yeni texnologiyasını öyrənmək vaxtı çatmışdır.

2. Yerli sənayedə hələ də qara rezindən ayaqqabılar istehsal olunur. Bu da heç istehlakçıların tələbini ödəmir. Xüsusilə də uşaqlar üçün olan rezin ayaqqabılar heç xoşa gəlməzdir. Ona görə də bu rezinləri əlvanlaşdırmaq daha məqsədə uyğundur.

3. Respublikamızda bu günə kimi rezin ayaqqabılarına olan təlabatı yerli sənaye ödəmir. Ona görə də təlabat xarici malların hesabına ödənilir. Rezin ayaqqabıların yeni modellərin respublikamızda artırmaq lazımdır.

4. Məlumdur ki, rezinlərdə kmkepiklik sıfırdır. Ona görə də rezin ayaqqabılarında içliklərin hazırlanması zamanı təbii və gigiyenikliyi yüksək olan

materiallarından istifadə etmək məqsəduyğundur. Çünki belə olduqda , ayaq üçün konfort şərait yaranmış olur.

5.Rezin ayaqqabıların satışının təşkili ticarət təşkilatlarında hələ də düzgün aparılmır. Belə ki, yerli sənaye müəssisələrinin özünün yeni nümunə mağazinləri olması vacibdir.

### **İstifadə olunan ədəbiyyatlar**

- 1.Н.И.Мосин. Производство резиной обуви, Москва, Госхимиздат,1962
- 2.Т.Г.Богатыров. Е.Е.Задасенец и др. Справочник товароведа 11. / непродовольственные товары. Москва, Экономика , 1988.
- 3.Д.И. Брозовский, И.М.Борисенко. Основы товароведения. Москва, Экономика, 1988
- 4.М.Г.Любич.Обувное материаловедение,Москва, Легкая индустрия, 1970
- 5.А.Г.Литвиненко, Б.Я. Киннис и др. Справочник по искусственным козам, и пленочным материалам, Москва, Легкая и пищевая промышленность, 1982.
- 6.Ç. Vəliməmmədov, Ə.Nəsənov və s. Gön ayaqqabı malları əmtəəşünaslığı, Bakı, Maarif , 1984
- 7.Л.А.Костин. Производство товаров народного потребления, Москва, Экономика, 1980
- 8.Ф.А.Кедрин, А.Б.Павлин, Г.В.Сергеева. Товароведение обувных товаров, Москва, Экономика, 1976
9. А.П.Виноградов, Е.А.Кедрин, Б.Ф.Церевитинов. Кожевенно-обувные пушно- меховые и овчинно-шубные товары. Москва, Экономика, 1962
- 10.М.Г.Любич, Свойства обуви, Москва, Легкая индустрия, 1969

- 11.Ю.П.Зибин. Формование верха обуви, Москва, Тинлегпром, 1946
- 12.А.С.Шварц, Е.Ф.Кондратькова, Современные материалы и их применение в обувном производстве, Москва, Легкая индустрия, 1978
13. Справочник товароведа промышленных товаров. 1 том, Москва, Экономика, 1974
- 14.Энциклопедия, полимеров, 1, П,Ш ч. «Советская энциклопедия» Москва, 1972.
- 15.Государственные стандарты, Союза ССР, Обувь резиновая.
- 16.В.К., Е.А. Кедрин. Приемка обуви по качеству. Москва, Стандартов, 1972
- 17.Г.В.Ливый Искусственные и синтетические материалы в обувном производстве, Киев, Техника, 1967
- 18.Советская торговля журналлары, Москва, 1989, 1990
- 19.Комерческий вестник журналлары, Москва, 1989, 1990
- 20.Новие товары журналлары, Москва, 1989, 1990
- 21.Кожевенно- обувная промышленность, журналы, Москва, 1989, 1990
- 22.Respublika topdan rəqəndə birliyinin materialları, 1989
- 23.Н.М. Чечетрина, Т.И. путимина, В.В. Горбунова «Товарная экспертиза» рластудеитоввуза, Ростов, Феникс, 2000
- 24.Семенко С.В., Панасенко В.А, Экспертиза качества кононной обуви Учебное пособия для вуза – Белгород, БУПК,1998
25. Ə.P.Həsənov, T.R.Osmanov, N.N.Həsənov və başqaları Qeyri ərzaq mallarının ekspertizası. I hissə.Dərslik . Bakı 2006
26. Ə.R.Həsənov , C.M.Vəliməmmədov və çaşqaları “Əmtəəşünaslıq və kimya” Dərslik Bakı 2006

27. Ə.P.Həsənov, T.R.Osmanov, N.N.Həsənov, S.İ.Abdullayeva , Z.H.Nəzirova. “Qeyri ərzaq mallarının ekspertizasının praktikumu” . Dərslük Bakı 2014

28. Ə.P.Həsənov, T.R.Osmanov, N.N.Həsənov, “Standartlaşmanın əsasları” metzologiya və məhsulun keyfiyyətinin idarə edilməsi . Bakı – 1992 I və III hissə