

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: Kağız-kartondan olan malların keyfiyyətinin ekspertizası

İşin rəhbəri: b/m.Ü.V.Neymətova

Tələbə: Sadıqova Fatmaxanım Nair qızı

Bölmə: azərbaycan (rus)

Qrup: 310

«Təsdiq edirəm»

Kafedra müdiri : _____ prof.Ə.P.HƏSƏNOV

«___» _____

B A K I 2015

MÜNDƏRİCAT

Giriş.....	3
I. Kağız və karton mallarının keyfiyyətini formalaşdırən amillər	
I.1. Xammalın keyfiyyətə təsirinin təhlili.....	7
I.2. İstehsal texnologiyasının kağız və karton mallarının keyfiyyətinə təsirinin təhlili.....	10
II. Kağız və karton mallarının keyfiyyətinə verilən tələblər və istehlak xassələrinin təhlili.....	14
III. Kağız və karton mallarının keyfiyyətinin ekspertizası metodları.....	22
III.1. Orqanoleptik üsulla kağız və karton mallarının keyfiyyətinin ekspertizası.....	23
III.2. Laboratoriya üsulu ilə kağız və karton mallarının keyfiyyətinin ekspertizası.....	25
IV. Kağız və karton mallarının keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi üçün orta nümunələrin seçilməsi.....	33
V. Kağız və karton mallarının keyfiyyətinin qiymətləndirilməsində istifadə olunan normativ texniki sənədlərin quruluşu və məzmunu.....	36
VI. Kağız və karton mallarının çeşid xarakteristikası.....	39
VII. Ticarətə daxil olan dəftərxana-yazı mallarının çeşidi xarakteristikası.....	43
Nəticə və təkliflər.....	47
Ədəbiyyat.....	50

GİRİŞ

Əhali tərəfindən geniş istehlak olunan mal qupları içərisində kağız – karton malları özünə məxsus yerlərdən birini tutur. Kağız – karton mallarına ildən- ilə artan tələbat bu sahənin daha da inkişaf etdirilməsini tələb edir. Buna görə də

respublikamızda yeni – yeni müəssisələr fəaliyyətə başlamalı, müasir standartlara cavab verən müxtəlif təyinatlı mall nümunələri istensal olunmalıdır.

Tədqiqatlar göstərmişdir ki, kağız ilk dəfə bizim eramın II əsrində Çində Çay Jun tərəfindən alınmışdır. İlk əvvəl kağız üçün xammall bazası kimi ipəkdən, tut ağacının qabığından və s. bitki liflərindən istifadə edirdilər.

Kağızın kəşfi bir sıra sahələrin inkişafına öz təsirini göstərdi. Belə ki, hal – hazırkı elm və texnikanı, məişətimizi və s. sahələri kağızsız təsəvvür etmək mümkün deyildir. Elm, texnika, insan şüuru inkişaf etdikcə kağızın alınmasında müasirləşir və inkişaf edir. Hələ IX – XII əsrlərdə kağız bəzi Avropa dövlətlərində ancaq kilsə kitabları yazmaq üçün istifadə olunduğundan o, çox bahalı hesab olunurdu.

Lakin zaman keçdikcə kağız – karton mallarının tətbiqi sahəsi genişlənməmişdir. Nəticədə müxtəlif tərkibli, təyinatlı, ölçülü, rəngli, formatlı kağız və kartonlara rast gəlinir. Təyinat etibarlı ilə dəftərxana ləvazimatları üçün, qiymətli əskinazların istehsalı üçün, inşaatda binaların daxili üçün istifadə olunan kağız mallarını bir birindən fərqləndirmək lazımdır. Buna görə də kağız və karton malları bir – birindən tərkibinə görə fərqlənməlidir, onların istehsal üsullarında da bu nəzərə çarpılmalıdır. Sonda bu avtomatik olaraq onların istehlak xassələrinə təsir edəcəkdir. Misal üçün, ilk dəfə tara üçün nəzərdə tutulmuş kağız və kartonlar bir – birindən ərazaq və sənaye malları üçün olan taralara görə fərqlənirdilər. Çünki ərzaqla təmasda olan kağız malları ekoloji cəhətdən daha təmiz və gigiyenik olmalıdır.

Qeyd etdiyimiz kimi kağız və karton mallarına olan tələbat hələ qədimdən başlayaraq indiki müasir dövrə qədər artmaqdadır. Statistik göstəricilərə fikir versək görürük ki, son 5 il ərzində respublikamızda kağız-karton mallarının istehsalı müəyyən qədər aşağı düşmüşdür.

Cədvəl 1

Məh.adı	İllər					
	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Kağ-kar.	106.2	177.7	108.9	126.8	98.1	53.6

Cədvəldən aydın olur ki, 2008-ci ilə nisbətən 2013-ci ildə istehsalın səviyyəsi demək olar ki, tən yarı 53.6 % aşağı düşmüşdür.

Bəs artan tələbat hansı şəkildə ödənilir. Təhlillər nəticəsində aydın olurki tələbat xaricdən gətirilən mallar hesabına ödənilir. Respublikamıza bu qrup mallar Çindən, Türkiyədən, İran İslam Respublikasından gətirilir.

Aparılan təhlillərdən aydın olur ki, respublikamızda kağız – karton mallarının istehsalı üçün kifayət qədər sənaye istehsal fondları mövcuddur. Bunu aşağıdakı cədvəldən aydın görmək olar.

Cədvəl 2

Məm.adı	İllər						
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Kağ.kar.	4.2	2.3	2.3	2.7	2.9	2.9	4.7

Cədvəldən aydın görünür ki, 2009-2013-cü illərdə istehsal fondları 2008-ci ilə nisbətən azalsada, son iki ildə bu fondların göstəricisi 4.7 %-ə çatmışdır. Bunu müsbət göstərici hesab etmək olar.

Bildiyimiz kimi kağız 1m²-nin kütləsi 250q bərabər olan materialdır. O, əsasən səthi ilişmə qüvvələri ilə bağlı olan bitki liflərindən istehsal olunmuşdur. Əsas təyinatına görə 10 sinfə bölünür. Karton da vərəqə materialı olub kağızdan daha çox qalın və ağır olması ilə fərqlənir. Təyinatına görə 6 sinfə bölünür. Respublikamıza daxil olan kağız və karton mallarının keyfiyyəti ilk öncə gömrük komitələrinin ixtisaslaşdırılmış laboratoriyalarında yoxlanılmalı, sonra onların respublikanın satış məntəqələrinə buraxılmasına icazə verilməlidir. Yazı kağızlarının, dəftər vərəqələrinin keyfiyyətinə xüsusi diqqət yetirmək lazımdır. Çünki, keyfiyyətli kağızlarda yazılmış yazıları, məlumatları, rəsm albomlarında çəkilmiş rəsmləri daha uzun müddətdə saxlamaq mümkündür. Bunun üçünsə istehsal olunmuş hər bir kağız növünün standart və texniki şərtlərə uyğun olması, əhalinin yüksək səviyyədə tələbinin ödənilməsi üçün vacib məsələdir. Ümumi mal

dövriyyəsində kağız və karton mallarında öz həcmi çəkirlərinə görə müəyyən yer tutur. Bunu aşağıdakı cədvəldən aydın görmək olar.

Cədvəl 3

Məm adı	İllər						
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Dəftər	0.03	0.30	0.30	1.56	1.65	1.80	2..0
Çap məm.	0.44	0.56	0.65	0.70	1.15	1.25	1.40

Cədvəldən aydın olur ki, kağız-karton mallarına tələbat artıqca onların ümumi mal dövriyyəsində %-lə miqdarında artır.

Bütün bu deyilənləri təhlil etmək məhz əmtəəşünasların öhdəsinə düşür. Mən belə hesab edirəm ki, bu baxımdan buraxılış işi aktual sayıla bilər. İşin mahiyyəti ondan ibarətdir ki, kağızda olan nöqsanlara yol verməmək üçün ilk növbədə onun xammalı, istehsalını düzgün aparmaq, keyfiyyət səviyyəsini düzgün qiymətləndirərək keyfiyyətsiz kağız və karton mallarının satışa çıxarılmasının qarşısını almaq olar.

Son zamanlar kağız – karton mallarının istehsalı üçün lazım olan xammalı əldə etmək üçün meşələr çox qırılır. Bunun qarşısını almaq üçün kağız istehsalında sintetik liflərdənə istifadə olunmağa başlanmışdır. Bu, çox sərfəli qiymətə kağız almağa imkan verir. Lakin polimer kütləsinin təbiətdə parçalanmadığını nəzərə alsaq, bunun gələcək də ətraf mühit üçün bir bəla olacağını nəzərə almalıyıq.

Bütün bu deyilənlərlə bərabər mən buraxılış işində kağız və karton mallarının keyfiyyətini formalaşdırın amilləri təhlil etmişəm. Mən çalışmışam ki, buraxılış işində kağız və karton mallarının keyfiyyətinə təsir edən xammalı və istehsal texnologiyasının ayrı – ayrı mərhələlərini şərh edim. Çalışmışam ki, keyfiyyəti formalaşdırın amillər haqqında təhlillər verim. Həmçinin işdə kağız və karton mallarının istehlak xassələri, keyfiyyətə verilən tələbləri, keyfiyyətin qiymətləndirmə metodları, bu qrup malların təsnifatı və çeşidi öz əksini geniş şəkildə tapmışdır.

I.KAĞIZ VƏ KARTON MALLARININ KEYFİYYƏTİNİ FORMALAŞDIRAN AMİLLƏR

I.1.Xammalın keyfiyyətə təsirinin təhlili

Kağız və karton malları əhalinin geniş istehlak etdiyi mal qruplarındanır. Kağız əsasən 1m² kütləsi 250 q-dək olan sellüloz liflərindən (ağac sellülozası, ağac kütləsi, pambıq, kətan lifləri, maklatura kütləsi) ibarət vərəqlər və yaxud lentlərdir. 1m² kartonun kütləsi 250 q-dan artıqdır. Kağız bir yaxud iki qatlı, karton isə çox qatlıdır. Kağızın qalınlığı ≈35-300 mkm, kartonun qalınlığı 0,5 – 3.0 mkm –dir.

Kağız və karton tərkibcə bitki liflərindən ibarət olmaqla müəyyən e'mal proseslərindən keçirilir. Bə'zi növ kağız və kartonların tərkibi mineral, sün'i və sintetik liflərdən ibarət ola bilər. Kağız və kartonun hazırlanmasında daha çox tətbiq olunan lifli materiallardan iynəyarpaqlı və enliyarpaqlı ağac növlərini misal göstərmək olar. Qeyri - ağac lifli materiallara isə samanı, yabanı bitən qamışları, köhnə kağız tör-töküntülərini, parça istehsalında əldə edilən çıxarları, cındır kütləsini və s. misal göstərmək olar.

Sellüloza - oduncağın əsas tərkibi sellülozadan ibarətdir. Sellüloza kimyəvi tərkib və quruluşca yüksək molekullu birləşmələrdən ibarət olub, oduncağa davamlılıq və elastik xassə verir. Sellüloza polisaxaridlər sinifinə daxil olduğundan onun molekulları uzun zəncirvari quruluşa malikdir. Onun makromolekulları arasında müəyyən əlaqə olduğundan kağız və karton vərəqləri hazırlanarkən materiallara bir növ parçaya oxşar toxunuş quruluşu verə bilər. Sellülozanın özünəməxsus quruluş xüsusiyyətləri vardır: sellüloza lifləri cırılmaya davamlı olmaqla asanlıqla xırdalana bilər. Bitkinin növlərindən aslı olaraq tərkibində sellülozanın miqdarı müxtəlifdir. Məsələn, quru pambıq lifinin tərkibində 96%, qamış, arpa, darı samanında isə 42-52% olur.

Liqlin ağacın - tərkibində olan əsas maddələrdən biri sayılır. Buna görə də ağac davamlı, möhkəm, qaba kimi əsas xassələrə malik olur. Liqlin turşu sulfidlərinə, qələvi qarışıqlarına, Cl₂-lu azot turşusuna qarşı davamsızdır. Ona görə də kağız və kartonun istehsalı zamanı liqlin maddəsindən sellülozanın tərkibi təmizlənir. Bu maddə işığın tə'sirindən öz rəngini dəyişərək solğunlaşır kağıza sarıya çalan görünüş verir. Liqlinin miqdarı iynəyarpaqlılarda 30%-ə qədər, enliyarpaqlılarda bir qədər az, samanın tərkibində isə 20-25%-ə çata bilər.

Hemisellüloza – ağac liflərinə şişmə xassəsi verir, sellülozanın xırdalanma prosesini yüksəldir, yapışqanlıq xassəsini yaxşılaşdırır, kağızın davamlılığını çoxaldır.

Ağacın tərkibində olan qatranliflərin keyfiyyətini xeyli azaldır. Lifli yarımfabrikatların tərkibində qatranın miqdarı 0,4-1,5%-dən çox olmamalıdır.

Lifli yarımfabrikatlar — ağac kütləsinin mexaniki yolla, ağac oduncağını xırdalamaqla əldə edilir. Bu məqsədlə iynəyarpaq ağac növlərindən istifadə edilir. Ağac kütləsi kağız və karton istehsalında çox az istifadə olunur. Çünki, bu materillər mexaniki cəhətdən davamsızdır və işığın təsirindən özünün müsbət xassələrini itirir. Buna baxmayaraq ağac kütləsinin çatışmamazlıqlarını aradan qaldırmaq üçün onu kalsium və yaxud natrium bisulfid, sinkhidrosulfid məhlulları ilə e`mal edirlər.

Ağac sellülozası - lifli yarımfabrikat olub ,oduncağın kimyəvi maddələrlə e`malından alınır. Qələvi vasitə ilə e`mal olunmuş xammateriala sulfat sellülozası deyilir, turşu vasitəsi ilə e`mal edilmişə isə sulfit sellülozası deyilir. Nəticədə ağac sellülozası yüksək mexaniki davamlılığa və yaxşı toxunuş quruluşu yaratmaga imkan verir.

Sulfit sellülozadan hazırlanmış kağızlar yüksək mexaniki davamlılığa, cırılmaya, sınımaya qarşı davamlı olur. Sulfit sellüloza ilə cindir kütləsinin qarışığından yaxşı kağız alınır. Ağac sellülozası yumşaq, elastiki, ağ, hamar, davamlı xassələrə malik olduğundan ondan keyfiyyətli yazı kağızları istehsal olunur.

Cındır kütləsi – lifli tərkibə malik yarım fabrikat olub kətan və pambıq parçalarının cındırdan didişdirmək və kimyəvi e`maldan keçirməklə əldə edilir. Cındır kütləsi qiymətli kağız istehsalına, xüsusilə uzun müddətli saxlanmaya malik olan sənəd kağızları, habelə rəsm, çertyoj vərəqlərinin hazırlanmasına sərf edilir.

Ağacda mineral maddələrin miqdarını yandıraraq külünün miqdarına görə təyin edirlər ki, bu da tərkibcə K və Ca duzlarından ibarətdir.

Kitab – jurnal kağızının təqribi lif
tərkibi.

Tərkib	Kağızın nömrəsi		
	1	2	3
Ağardılmış sulfat və sulfat sellülozu, azı	100	50	---
Ağardılmış sulfat sellülozası, azı	---	---	35
Ağ oduncaq kütləsi, çoxu	---	50	65

**I.2. İstehsal texnologiyasının kağız və karton
mallarının keyfiyyətinə təsirinin təhlili.**

Kağız – karton mallarının keyfiyyəti istehsal texnologiyasının ayrı- ayrı mərhələlərində formalaşır. Kağız- kartonun istehsalı aşağıdakı mərhələləri özündə

birleşdirir:Kağız kompazisiyasının tərtib olunması, kağız kütləsinin hazırlanması, kağız düzəldən maşınlarda kağız vərəqələrinin alınması və arayışlandırma prosesi.

Kağız kompazisiyasının tərtib olunması - Üyüdülmüş sellüloz lifi, oduncaq kütləsi, ağardılmış və una döndərilmiş kaolin, yapışqan , boya maddəsi lazımı nisbətdə qarışdırılır.Kağız kütləsinə az miqdarda polietilenimin, poliakrilamid qatılması maşınlarda kağızistehsal olunan zaman lif itkisini azaldır, rütubətli lif təbəqəsindən suyun kənar edilməsini asanlaşdırır.

Kağız kütləsinin hazırlanması - kağız istehsalında ən vacib mərhələərdən hesab olunur.Bu mərhələ özündə lifli materialların xırdalanmasını, doldurulması, yapışdırılması, boyadılması proseslərini əhatə edir. Kağız üçün material seçilərkən ilk növbədə onların təyinatı əsas götürülür.Belə ki, kağız istehsalı üçün fabriklərə daxil olmuş yarımfabrikatlardan eyni cinsli kütlə əldə edilməsi üçün onlar xüsusi maşınlarda üyüdülərək un halına salınır.

Kağız kütləsinin doldurulması - kağızların əksəriyyəti suda həll olmayan xassəyə malik doldurucu materialların tətbiqi ilə istehsal olunur.Cap kağızlarının doldurucusu kimi əsasın kaolin ag fosfor gili – $Al_2O_3 \cdot 2SiO_2 \cdot 2H_2O$ tətbiq edilir.Yazı kağızlarına gips $CaSO_4 \cdot 2H_2O$ qatılır.Tabaşirli kağız istehsalında $BaSO_4$, TiO_2 tətbiq edilir.

Doldurucular kağızın xassələrinə xeyli tə'sir göstərir.Onların sayısında kalandırlanmadan sonra kağız düz, hamar,qeyri – şəffaf, kapilyar olur.Doldurucular kağızların çəkisini artırır,yapışqanlanma prosesinin effektivliyini azaldır.Həmçinin kağızın mexaniki möhkəmliyini azaldır,sellülozanın lifləri arasında hidrogen rabitəsinin yaranmasına əngəl törədir.

Kağız kütləsinin yapışdırılması – bu məqsədlə kanifol yapışqanı,nişasta , karbomid qatranları, üzvi silisium polimerləri və s. maddələr tətbiq olunur.Kağızın kütlədə yapışdırılması onu daha rütubətə davamlı edir, çox nəm çəkməyəqoymur, lakin yağlı poliqrafiya boyaqlarınınin hopmasına mane olmur.Yüksək və dərin çap üçün kağızın kütlədə yapışqanlanmasınınin böyük əhəmiyyəti yoxdur.

Kağızı üzdən yapışqanlamaq üçün çox zaman karboksimetilsellülozun 3%- li sulu məhlulu ilə yapışqanlandırılır. Bu, kağızın nəinki rütubətliyə qarşı davamlılığını artırır, həm də səthini daha möhkəm edir.

Kağız kütləsinin başlıca yapışqanlanma növləri bunlardır: kanifol ilə yapışqanlanma, nişasta ilə, karbamid ilə və üzvi silisium yapışqanı ilə yapışdırılma.

Kanifol ilə yapışqanlanma boyaların hopmasına mane olmur, lakin kağızın mexaniki möhkəmliyini bir qədər azaldır.

Nişasta ilə yapışqanlanma fototip, kartoqrafik kağız üçün xüsilə vacibdir, o, kağızı rütubətə davamlı edir

Karbomid yapışqanlanma kağızın çap xassələrini yaxşılaşdırır və ona görə də ən yaxşı ofset və kartoqrafik kağız növləri, habelə fotoatlıq hazırlanan zaman tətbiq edilir. Üzvi silisium yapışqanı kağızın mexaniki möhkəmliyini artırmır, lakin onu o qədər hidrofob edir ki, kağız müxtəlif növ suitələyici tara hazırlanması üçün yararlı olur.

Kağızın ağılıq dərəcəsini artırmaq üçün kağız kütləsini üzvi mənşəli göy və bənövşəyi boyalarla, bəzəndə qeyri-üzvi piqmentlərlə, məsələn, ultramazinlə rəngləyirlər.

Kağız vərəqələrinin alınması — bu proses xüsusi maşınlarda həyata keçirilir. Kağız düzəldən maşınlar 4 hissədən — 1) torlu; 2) presləyici; 3) quruducu ; 4) bəzək vurucu hissələrdən ibarətdir. Əməliyyata başlamazdan əvvəl maşının toru kənar hissəciklərdən, çirklərdən təmizlənir ki, gələcəkdə hazır kağızlarda kənar qarışıqlar olmasın. Kağız düzəldən maşınların uzunluğu 100m, eni isə 8m qədər çatır.

Polotnonun formalaşması zamanı doldurucu və yapışdırıcı maddə kağız kütləsinin tərkibində eyni səviyyədə paylanır. Buna görə də kağızın üz və astarının xassələri eyni olmur. Kağızın üzünü bərabərləşdirmək və sıxlaşdırmaq üçün torun üst tərəfinə içi boş yüngül val yerləşdirilir. Nəm halda alınmış kağız polotnosu maşının preysləyici hissəsinə daxil olur. Burada sıxılma nəticəsində polotnonun tərkibindəki suyun miqdarı azalmaqla nəticədə quru maddələrin miqdarı 30-40% təşkil edir. Maşının quruducu hissəsində temperatur 55⁰-dən 105⁰-yə çatdıqda

kağız polotnosu firlandıqca quruyur. Quuruma nəticəsində kağızın tərkibində 7-10% rütubət qalır. Nəticədə kağız daha da sıxlaşır və möhkəmlənir. Valların arasına yapışqan və boyayıcı maddələr əlavə edilməklə kağızlar yapışqanlanır və rənglənilir.

Kağızın arayışlandırılması — bu proses maşının arayışlandırıcı hissəsində yerinə yetirilir. Kağızın arayışlandırılması onun kalandırlar arsından keçirilməsi və ensiz zolaqlara bölünməsi ilə başa çatdırılır. Bunun üçün kağız polotnosu çuqundan hazırlanmış vallar arasından keçirilir. Kağızı həddindən artıq kalandırladıqda o, çox sıxlaşır, bərk, daha şəffaf olur, boyağı pis hopdurur. Buna görə də kağızın səthinin hamarlılığına və bərabər qalınlığına kalandırlama zamanı onu həddindən artıq sıxlaşdırmaqla yox, kağızın üyüdülmə və tökülmə proseslərini normalaşdırmaqla nail olmaq lazımdır. Tərkibində çox miqdarda doldurucu olan kağızı güclü kalandırlamaq mümkündür. Bu zaman onun çap xassələri pisləşmir.

Kağızın doğranması — kağız qayıran maşının torunun eni 7m və daha artıq olur. Buna görə də tələb olunan endə lentlər doğranır və karton içliklərə rulon kimi sarıyırlar. Təbəqə kağız almaq üçün rulonları vərəq kəsən maşınlarda köndələn istiqamətdə doğrayırlar. Kağız formatları vərəq kağız üçün vərəqin qısa və uzun tərəflərinin ölçüsü ilə, rulon kağız üçün isə rulonun eni ilə (sm) müəyyən olunur. Kağızı aşağıdakı standart formatlarda istehsal edirlər: vərəq kağız— 60x84, 60x90, 70x90, 70x100, 70x108, 75x90, 84x108 sm, rulon kağız— 60, 70, 75, 84, 90, 108, 120, 160 sm.

Kağızın qablaşdırılması - vərəqlərə doğrayandan sonra kağızı sortlaşdırırlar və kağızı qalaq-qalaq yığıb bükürlər. Kağızı mexaniki zədədən və atmosfer şəraitin təsirindən qorumaq üçün, onu bir neçə qat xüsusi yapışqanlı kağıza bükürlər. Vərəq kağızı qalaq-qalaq paçkalara yığıb və bir qat sarğı kağızı ilə bağlayırlar. Paçkada vərəqlərin sayı 50 bölünür, paçkanın kütləsi isə 20kq çox olmamalıdır. Bir nömrəli çap kağızının, təbaşirli, kartoqrafiq kağızı, cild, forzas kağızını sukeçirməyən kağızdan və yaxud polietilen plyonkadan ara qatı qoymaqla sarıyırlar. Quru taxtalardan düzəldilən iki sipər arsında yığılmış qalığı bütün köndələn plankalar üzrə polad lentlə çəkib bağlayırlar. Daşınma zamanı kütləsi 60-kq artıq olmayan qalaqları taxta sipərsiz qablamağa yol verilir.

Rulon kağızı bir neçə qat sarğı kağızına bükürlər.Sarğı kağızının bütün qatlarını yan tərəflərdən qatlayırlar və yapışdırırlar.

Sonda bükülmüş kağız markalanır və üzərində aşağıdakı mə`lumatları qeyd edirlər.

1. Kağız alan idarənin adı və ünvanı.
2. Kağızqayıran müəssisənin daxil olduğu nazirliyin (baş idarənin) adı.
3. Kağızqayıran müəssisənin adı və ünvanı, onun əmtəə nişanı.
4. Standartın adı və işarəsi, kağızın markası, 1m²-nin kütləsi və yaxud qalınlığı,sortu.
5. Kağızın m²-nin sayı.
6. Kağız rulonunun eni,yaxud vərəqlərin formatı.
7. Brutto və netto kütləsi.
8. Kağızın istehsal tarixi.

Kağızın istehsal zamanı yuxarıda qeyd etdiyimiz bütün mərhələlərin düzgün,standart tələblərinə uyğun aparılması olduqca vacib şərtidir.Ancaq belə olduqda keyfiyyətli kağız almaq mümkündür.

II.KAĞIZ VƏ KARTON MALLARININ KEYFİYYƏTİNƏ VERİLƏN TƏLƏBLƏR VƏ İSTEHLAK XASSƏLƏRİNİN TƏHLİLİ

Digər mal qruplarında olduğu kimi kağız – karton mallarına da keyfiyyət tələbləri verilir. Kağız – karton mallarının keyfiyyəti onların tərkib materiallarının növündən, istehsal texnologiyası və arayışlandırılmasının keyfiyyətindən çox asılıdır. Bütün kağız və karton növləri lif tərkibi və digər əlamətlərdən asılı olaraq müvafiq standartların tələblərinə cavab verməlidir. Bununla yanaşı bəzi növ kağız və kartonlara ayrıca olaraq spesifik tələblərdə verilir. Bu baxımdan da kağız və kartonların keyfiyyətinə verilən tələbləri ümumi və spesifik tələblərə ayırmaq olar. Kağız və kartonların keyfiyyəti kağız vərəqlərinin xarici səthinin hamarlılığından, kənarların düzgün doğranmasından, vərəqlərdə qırıqların, qatlanma hallarının, deşiklərin, yağ və çirk izlərinin, ləkələrin olmaması kimi göstəricilərdən çox asılıdır. Bununla bərabər istər vərəqlər, istərsə də rulon halında olan kağız və kartonlar eyni rəngdə və eyni göstəriciyə malik olmalıdır.

Kağız və kartonların keyfiyyətinə verilən spesifik tələblər qüvvədə olan standartlarla müəyyənləşdirilir. Yazı kağızları yaxşı yapışqanlanma dərəcəsinə, hamarlığa və düz səthə malik olmalı, üzərində mürəkkəblə yazdıqda mürəkkəb yayılmamalı, xəttlər düzgün salınmalı, paralel olmalıdır.

Çertyoj kağızları digərlərdən fərqli olaraq yüksək ağılığa və yapışdırılma qabiliyyətinə malik olması ilə fərqlənir. Bunun üzərində tuş və yaxud karandaşla yazı işləri aparıldıqdan sonra pozanla silinmədə xarab olmamalı, akvarel və sulu boyaqla işlədikdə kağızda az hiss edilən deformasiya baş verməməlidir. Köçürtmə və şəffaf rəngli çertyoj kağızları bərabər rəngdə, yüksək şəffaflığa malik olmalı və xarici səthində qırıqlara, deşilmə hallarına rast gəlinməməlidir. Bununla bərabər çertyoj kağızları sınımaya, əzilməyə qarşı dözümlü olmalıdır.

Rəsmxət kağızları boyağı və tuşu yaxşı qəbul etməli, qurutduqdan sonra hiss olunan dərəcədə deformasiya verməməli, yumşaq qələmlə çəkilmiş cizgilər pozanla yaxşı silinməlidir.

İşığa həssas diapozitiv kağızların keyfiyyətinə qarşı qoyulan tələblərdən biri odur ki, onun üzərinə çəkilmiş emulsiya qatı bərabər səviyyədə yayılmalı və kağızın üzərindən emulsiya axmamalıdır.

Kağızlarda olduğu kimi karton da hamar və düz səthə malik olmalı, onun üzərində qırışların və qatlanma yerlərinin, kənar qarışıqların olmasına yol verilməməlidir.

Dəftər kağızları yazı kağızlarına nisbətən yüksək keyfiyyətli istehsal edilir. Bunları 100% ağardılmış sellülozadan istehsal edirlər və 1m²-nin çəkisi 70 q.

Diplom işimdə bir neçə növ kağıza verilən texniki tələbləri cədvəl şəklində əks etdirmişəm.(cədvəl 5). Çünki xassə göstəriciləri bilməklə kağız və kartondan olan malların tətbiqi sahəsini müəyyən etmək olar. Cədvəl№ 5-də müxtəlif formatlı kağızların 1m²-nin çəkisi, sıxlığı, tor tərəfinin hamarlığı, küllülük dərəcəsi, kağızın uzanma kimi xassələri təyin olunub verilmişdir.

Cədvəl 5

Yüksək çap üçün qəzet kağızına verilən texniki tələblər.

Keyfiyyət göstəriciləri	Markalar üçün normalar	
	A	B
1m ² -nin kütləsi,q	51	51
Sıxlıq,q / sm ² ,azı	0,59	0,57
Tor tərəfin hamarlığı	45	30
Küllülük,%,çoxu	5	5
Kağızın uzununa istiqamətində qırılma Uzunluğu,m,azı	3000	2700

Cədvəl 6

Üz qabığı kağızına verilən əsas texniki tələblər.

Keyfiyyət göstəriciləri	Markalar	
	A	B
1m ² -nin kütləsi, q	80 - 200	120 – 160
Sıxlıq	0,7	0,65
Qırılma uzunluğu,m	2700-2900	2500-2700
Eninə istiqamətdə ikiqat qatlanma sayı	8 - 12	8 – 12
Yapışqanlanma,mm	1,25-0,72	1,25- 0,75
Küllülük,%	6	6
Burulma dərəcəsi	65	55

Cədvəl 7

Forzas kağızına verilən əsas texniki tələblər

Keyfiyyət göstəriciləri	A markası	O markası
Lif tərkibi,%; iynəyarpaq ağac oduncağından ağardılmış sulfit sellülozu	100	Çoxu 90
Yarpaqlı ağac oduncağından ağardılmış sulfit sellülozu	-	Azı 10
1 m ² -nin kütləsi,q	80-160	120
Sıxlıq, q/sm ³ donuq kağızın azı	0,65	–
Eninə istiamətdə ikiqat qatlanma sayı	15	15
Yapışqanlanma,mm	0,75 – 0,25	0,75 – 0,25
Bir tərəfi islanan zaman burulmaı	60	75

Istehsalın ayrı-ayrı mərhələlərində kağız və karton mallarının bə`zi istehlak xassələri formalaşır. Bu da keyfiyyətin qiymətləndirilməsi zamanı nəzərə alınır. Kağız və karton mallarının iztehlak xassələri aşağıdakı kimi qruplaşdırılır.

1. Quruluş – ölçü göstəriciləridir. Bura onların formatı, 1m^2 -nin çəkisi, qalınlığı, həcm çəkisi, hamarlılığı, məsaməliliyi.
2. Kompozisiya – lif tərkibi, külünün miqdarı, digər qarışıqların miqdarı.
3. Mexaniki və elastiki – plastik xassələr – materialların cırılma uzunluğu, sınımaya qarşı davamlılığı, cırılması, yumşaqlığı.
4. Optiki xassələr – rəngi, ağılığı, şəffaflığı, parlaqlığı.
5. Hidrofob və ya hidrofil xassələr yapışqanlanma dərəcəsi, hopdurma qabiliyyəti, su götürməsi, su çəkmə dərəcəsi, hiqroskopikliyi.
6. Kimyəvi təmizliyi – turşuluğu, qələvi xassəsi, mineral maddələrin səpilmə dərəcəsi, kationların (Fe, Cu), anionların (Cl, SO₄) olması.
7. Xüsusi xassələr – yağ, su, hava və buxar keçirməməzliyi, rütubətə və istiyə davamlılığı, uzun ömürlülüüyü, süzmə qabiliyyəti, dielektrik xassələri, toz götürməməsi və s. kimim xassələr aiddir.

Diplom işimdə kağız və karton mallarının bə`zi istehlak xassələrini xarakterizə etməyə çalışmışam.

Kağızın ağılığı : Kağız və kartonların optik xassələrini təyin edən əsas amildir. Çap kağızının yüksək dərəcədə ağ olması çox yaxşı haldır. Çünki nəşrin aydın çıxması, rahat oxunması, ottisklərin çap olunmuş və boş buraxılmış sahələrinin kontrslığından asılıdır. Kağızın ağılıq dərəcəsi onun səpələnən ağ gündüz işığının bütün spektri üzrə müxtəlif uzunluqda şüaları mümkün qədər tam və bir bərabərdə əks etdirməsindən asılıdır. Ağ kağızlar müəyyən rəng tonu altında rəngləndikdə çox az nəzərə çarpan maviyə çalan görünüş alır. Bə`zi çap kağızlarının ağılıq dərəcəsinin təqribi qiymətləri aşağıdakı cədvəldə %-lə verilmişdir.

	Çap kağızının növləri	Ağlıq %-i
1.	Optik ağardıcı ilə təbaşirlənmiş	84
2.	Optik ağardıcısız təbaşirlənmiş	78
3.	Xalis sellülozadan olan çap kağızı	88
4.	Ağ oduncaq kütləli çap kağızı	72
5.	Qəzet kağızı	65

Kağızın hamarlılığı : kağızın ən mühüm çap xassəsi onun səthinin mikrohəndəsi quruluşundan,yə`ni bitki lifləri və doldurucunun hissəcikləri arasındakı çıxıntı və batıqların əmələ gətirdiyi relyeflərdən asılıdır.Kağızın mikrohəndəsi quruluşuna kağız səthinin profiloqramını çkən müxtəlif sistemli profiloqramlarla,mikrointerferometrlərlə nəzarət edirlər.

Kağız səthi makro və mikrorelyefli olur.yaxşı şirələnmiş təbaşirli kağızın səthinin mikrohamarlılığı əsasən 0,1-0,5mkm, superşirələnmiş çox hamar kağızınkı isə 0,03-0,05 mkm-dir.

Çox hamar kağızlar parlaq,nahamar,kağızlar işə tutqun olur.Kağızın hamarlılığı Bekkin cihazının köməyi ilə tə`yin olunur.Kağızın effektiv hamarlılığı onun mikrorelyefindən asılıdır,çünki mikrohamarlıqlar çap prosesində dərhal basılır.

Kağızın hopduruculuq qabiliyyəti: boyanın vaxtında və tamam bərkiməsi üçün vacib şərtidir.Kağız boyanı özünün məsaməli kapilyar quruluşlu olmasına görə hopdurur,məsamələr makro və mikro olur.

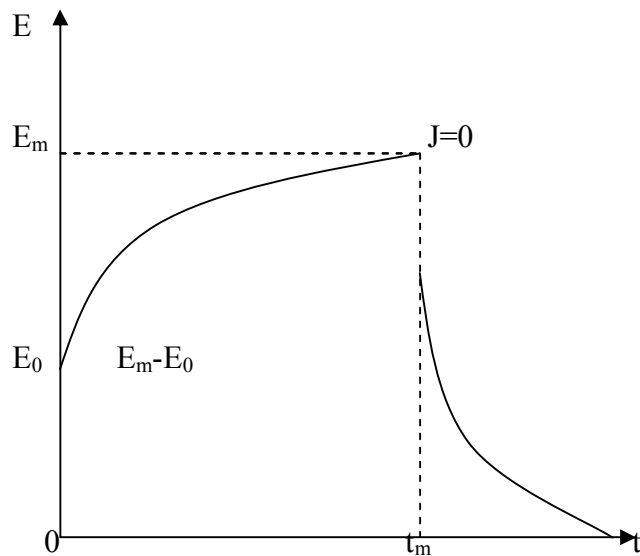
Təbaşirlənməyən, çox da sıx olmayan bütün kağızlar, məsələn qəzet kağızı makroməsaməlidir.Təbaşirli kağız isə əksinə,mikroməsaməlidir.

Kağız böyük makroməsaməliliyi nəticəsində həddindən artıq hopduruculuq qabiliyyəti illüstrasiya çapı üçün arzu edilməzdir.Çünki,bu boyanın dolğunluğunun və parlaqlığının itirilməsinə səbəb olur.Kütlədə yapışqanın olması kağızın rütubətə davamlılığını artırır və onun nəm çəkməsini məhdudlaşdırır. Kağızın səthinin sürtülməyə və boyalar tərəfindən didilməyə qarşı möhkəm olması illüstrasiya çapı

zamanı çox böyük əhəmiyyətə malikdir. Yaxşı işlənmiş uzun lifli kağız kütləsindən istifadə olunduqda kağız karbomid qatranı və nişasta ilə yapışqanlanada onu səthinin möhkəmliyi artır. Ofset kağızının üzdən yapışqanlanması onu keyfiyyətinə xüsusilə müsbət təsir göstərir.

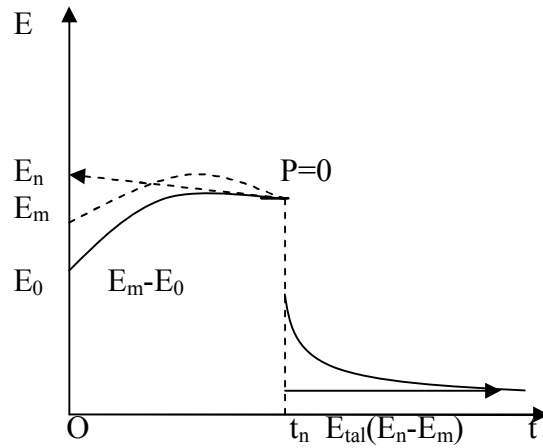
Səffaflıq: Kağız və kartonların astar tərəfinə çəkilmiş işarə və şəkillərin görünməsi dərəcəsini xarakterizə edir. Kağız nə qədər nazik və şəffaf olarsa, o xətt, işarə və s. kimi çertyoj işarələrini yaxşı keçirə bilər. Bu əlamət kəllə kağızlarına daha çox xasdır. Şəffaflığı obyektiv olaraq, fotoelektrik cihazların iştirakı ilə təyin edirlər.

Kağızın elastikliyi və plastikliyi : elastiklik materialın gərginliyin təsiri altında öz forma və ölçülərini müəyyən vaxt ərzində dəyişməsi və gərginlik kəsildikdən sonra əvvəlki forma və ölçüləri tədricən bərpa etmək xassəsidir. Materialların aldığı deformasiyanı onu törədən mexaniki gərginlik götürüldükdən sonra da saxlanması xassəsinə plastiklik deyilir.



Kağızın elastikliyini əks edən sxem №1 :

Aşağıdakı sxemdə kağızın elastik – plastik xassələri əks olunmuşdur.



Sxem № 2

Kağızın 3 deformasiya növünü müşahidə edirik : E_0 – çox elastik, $E_m - E_0$ elastik və $E_n - E_m$ qalan plastik deformasiyalar.

Çox elastiklik modulu çox elastiklik modulu ilə :

$$E_1 = \frac{P}{E_0} \quad (1)$$

Elastiklik elastiklik modulu ilə

$$E_2 = \frac{P}{E_m - E_0} \quad (2)$$

Plastiklik plastiklik modulu ilə

$$E_3 = \frac{P}{E_n - E_m} \quad (3)$$

Burada E (kpa); E (mkm); elastiklik

$$\gamma = \frac{E_m - E_0}{E_m} \quad (4)$$

ölçüsüz kəmiyyətdir.

Kağızın və yaxud kartonun bu və ya digər deformasiyasını törədən gərginlik nə qədər kiçik olsa, kağız bir o qədər yumşaq olar.

Tərkibində oduncaq kütləsi ,nisbətən qısaldılmış,çox o qədər fibrilləşdirilməmiş selluloz lifləri , xeyli miqdarda doldurucu və xüsusilə rütubət olan kağız plastikləşir.

Doldurulmuş quru(zəif rütubətli) kağızda qalıq deformasiya olmur, ancaq ləng elastik deformasiya müşahidə olunur.

Kağız və kartonların məsaməliliyi və kapilyarlılığı : Onlara keçiricilik, islanma və qurumadan sonra ölçülərinin dəyişməsinə, qurulmadan sonra xassələrinin dəyişməsi və s kimi xassələrinə təsir göstərir.

Liflər arasındakı əlaqə qüvvəsi onların mexaniki xassələrinin təyin edilməsinə imkan verir. Kağız və kartonun nöqsan cəhəti ondadır ki, onların hər iki üzlərində yapışdırıcı və doldurucu materiallar eyni səviyyədə paylana bilmir. Bunlar əsasən kalandırların köməyi ilə aradan qaldırılsa da, tamamilə yox edilə bilmir. Tora bitişik tərəf az hamarlılığa və çox məsaməliliyə malik olduğundan kağızın üz və astar tərəfində yazmz və cap etmə xassələri eyni olmur.

III. KAĞIZ VƏ KARTON MALLARININ KEYFİYYƏTİNİN EKSPERTİZASI METODLARI

Kağız və kartondan olan malların keyfiyyət göstəricisi müvafiq standart və texniki göstəricilərin normalarına əsasən qiymətləndirilir. Yazı, rəsm xəət və çertyoj, kompyuter üçün nəzərdə tutulan kağızlar lazımı səviyyədə yapışdırma dərəcəsinə, hamarlığa, yüksək dərəcəli ağılığa malik olmalıdır. Əgər dəftərlər xətlənibsə, aralarındakı məsafə eyni olmalı, kağızları isə eyni rəngə və bərabərliyə malik olmalıdır. Kağızlarda davamlılıq xüsusi əhəmiyyətə malikdir. Bu baxımdan çertyoj və rəsm kağızları lazımı bərkliyə malik olmalıdır. Məmulatın cıdlənməsinə sərf olunan materiallar yapışmayan, ləkəsiz, xırda dəşiksiz olmalıdır. Bütün vərəqələr blok halında bərkidilməli, qarmaqların və yayların ucları diqqətlə qatlanmalı, qıraqları hamar kəsilməli, köndələn və tiftikli kəsilmə halına yol verilməməlidir.

Əgər məmulatda hərflər və yazılar varsa onlar aydın görünməlidir. Məmulatın bəzəndirilməsi üçün metal lövhələrdən və elementlərdən istifadə edilibsə onlar qatlamalı və iti ucu, çıxıntıları olmamalıdır.

Bütün bu xassə göstəricilərinin qiymətləndirilməsi üçün əmtəəşünaslar ən çox orqonoleptik və laboratoriya metodlarından istifadə edirlər. Mən buraxılış işində bu iki qiymətləndirmə metodlarını geniş şəkildə izah etməyə çələşmişəm.

III.1.Orqonoleptik üsulla kağız və karton mallarının keyfiyyətinin ekspertizası.

Kağız və kartonların mallarının keyfiyyətini orqonoleptik üsulla qiymətləndirən zaman yüksək savada və bacarığa malik olan mütəxəssislərdən istifadə olunmalıdır. Məsələn, onlar ilk baxışdan vizüal baxmaqla kağızın ağırlığını, onun zibillilik dərəcəsini, dəftərlərdə olan xətlərin əyriliyini, həmçinin kağız və karton mallarının toxunmaqla qalınlığını təyin edə bilməlidirlər. Orqonoleptik üsulla qiymətləndirmə zamanı kağız və kartonun xassələri, keyfiyyəti haqqında dəqiq nəticələr almaq mümkün olmasada bu metoddan istifadə olunur. Çünki bu zaman qısa bir vaxt ərzində malın keyfiyyəti haqqında fikir söyləmək mümkündür.

Orqonoleptik üsulla kağızda olan bütün liflərin miqdarca mütənasibliyini təyin etmək mümkündür (5% xəta ilə). Kağız nümunəsini öyrənərkən mikroskop altında müxtəlif boyanmış liflərin miqdarını sayırlar və onları bütün liflərin miqdarına nisbətən %-ni təyin üdirlər. Hesablama vahidi kimi mikroskopun sahəsində tam görünən lif qəbul edilir. Bir neçə qısa lifləri (iki, üç), əgər onlar uzunluğunu üzrə obyektiv görüş sahəsinin diametrinə bərabərdirsə, bir lif kimi sayılır.

Kağız və kartonların qalınlığı bölgüsünün qiyməti 0,001mm olan qalınlıq ölçənlə təyin olunur. Kağızın qalınlığından aslı olaraq ölçü bir qat – 50mkm-dən çox, beş qat – 15-50 mkm və on qat – 15 mkm ola bilər. Təcrübə üçün nümunələrin sayı və vərəqdə ölçü nöqtələrini standartda uyğun olaraq seçirlər.

1m²-nin kütləsində orqonoleptik üsulla təyin etmək mümkündür. Kağız və karton mallarının 1m²-nin kütləsini 200 x 250mm ölçüsündə nümunələri çəkməklə sonradan 1m²-ə hesablamaqla müəyyən edirlər. Çəki üçün kütləsi 0,5% dəqiqliklə təyin etməyə imkan verən tərəzilərdən istifadə olunur. Kağızı kütlə üzrə 25q-dan az 0,001q-a qədər, 25-dən 100q-a qədər 0,01-ə qədər, 100q-dan çox 0,05q qədər dəqiqliklə çəkilir.

Orqonoleptik üsulla kağızın daha bir keyfiyyət göstəricisini – zibilliliyini də təyin etmək olar. Zibilliliyin böyüklüyü 0,25- 0,5mm-dən çox olan kənar hissəciklərin sayını hesablamaqla təyin edirlər (kağızın təyinatından aslı olaraq). Onları əks olunan işıqda 200 x250 mm ölçülü nümunələrin hər iki tərəfində hesablayırlar. Hər iki tərəfdən görünən zibilləri bir dəfə hesablayırlar. Təyin etmək üçün 3 nümunə götürülür və qiymətləndirmənin nəticəsi kimi 1m² üçün hesablanmış orta hesabi kəmiyyət qəbul edilir.

Kağız və kartonun əzilməyə qarşı davamlılığını təyin etmək üçün vərəqəni bir neçə dəfə ikiqat (180) əyirlər. Sonra orta əyilməni seçirlər. Təcrübə göstərir ki, şəkil kağızı 20-30 dəfə, şəffaf çertyoj kağızı 300 dəfə ikiqat əzilməyə qarşı davamlıdır.

Şəffaflıq göstəricisi kağız üçün zəruri göstəricidir. Kağız nə qədər şəffafdırsa o, nazik xətləri belə göstərə bilər ki, bu da çertyoj üçün zəruri şərtidir. Şəffaflıq bir neçə kağız vərəqini üst-üstə qoyaraq işıq keçirməsi ilə təyin olunur. Çertyoj kağızları üçün bu göstərici 28 vərəqdır.

Kağız və karton mallarının cırılmaya qarşı davamlılığında orqonoleptik üsulla təyin etmək olar. Bu göstəricini kağızları eninə və uzununa cırmaqla təyin edirlər. Sellülozadan olan kağız ağac kütləsindən hazırlanmış kağızdan daha davamlıdır. Məsələn, qəzet digər dəftəd vərəqələrinə nisbətən daha tez və asan cırılır.

III.2.Laboratoiya üsuli ilə kağız və karton mallarının keyfiyyətinin ekspertizası

Kağız və karton mallarının keyfiyyətinin qiymətləndirilməsində ən geniş tətbiq olunan üsullardan biriədə laboratoriya üsuludur. Bu metodla xassələr xüsusi cihazların köməyi ilə təyin edilir. Keyfiyyəti təyin edən zaman digər metodlardan fərqli olaraq təsadüfliyə yol verilmir. Laboratoriya metodu ilə xassə göstəriciləri təyin edilən zaman tədqiqat aparılacaq otağın temperaturu və nisbi rütubəti normaya uyğun olmalıdır. Burada xüsusi hazırlığa malik olan kadrların iştirakı vacibdir. Laboratoriya üsuli ilə malların xassə göstəricilərinin təyin edilməsinə çox vaxt sərf olunur. Lakin alınan nəticələr 100%-li olur. Xassə göstəricilərinin bu metodla təyini zaman mal göndərən və mal alan təşkilatlar arasında münaqişələrə son qoyulur.

Laboratoriya metodu ilə kağız və karton mallarının bir sıra xassələri təyin edilir. Mən buraxılış işində kağız və karton mallarının bəzi xassə göstəricilərinin təyini metodlarının şərhini verməyi məqsədyönlü saymışam.

Kağız və karton mallarının rütubətinin təyini :

Kağız və kartonda rütubətin miqdarını quruducu şkafda stakanla, yaxud stakansız qurutma üsulu (nəzarət-orbitraj üsulu) və infroqırmızı şüalanma lanpası ya da elektrik qızdırıcı cihazdan istifadə edərək tezləşdirmə üsulu ilə müəyyən edirlər.

Quruducu şkafda stakanda qurutma üsulu – müəyyən miqdarda (5q-a yaxın) kağız yaxud kartonu sabit çəkiyədək qurudulmuş stakanda 0,0002q-a qədər dəqiqliklə çəkirlər. Nümunə ilə stakanı ağzı açıq qapaqla birlikdə quruducu şkafa yerləşdirirlər və 100-105 dərəcə hərarətdə sabit çəkiyədək qurudurlar. quruduqdan sonra nümunə olan stakanı qapağı ilə quruducu şkafda örtürlər, eksikatora qoyub soyudurlar və yuxarıda göstərilən dəqiqliklə çəkirlər. Rütubəti $W(\%-l\grave{e})$ aşağıdakı düsturla hesablayırlar.

$$W = \frac{q_1 - q_2}{q_1} 100 \quad (5)$$

Burada W – rütubət; q_1 – qurudulmazdan əvvəl nümunə ilə stakanın çəkisi,q;
 q_2 – qurudulduqdan sonra nümunə ilə stakanın çəkisi,q; q – qurudulmuş
 stakanın çəkisi qramla.

Stakansız qurudulma üsulu: 50q-a yaxın kağız və yaxud kartonu 0,01q dəqiqliklə çəkib quruducu şkafa yerləşdirirlər və 100 – 105⁰ hərarətdə sabit çəkiyədək qurudurlar. Qurudulmuş nümunəni eksikatora keçirib 10 dəqiqə müddətində orada saxlayırlar,sonra həmin dəqiqliklə çəkirlər .Rütubət (%-lə) bu halda aşağıdakı düsturla tə`yin edilir.

$$W = \frac{q_1 - q_2}{q_1} 100 \quad (6)$$

Burada W – rütubət; ; q_1 – qurudulmazdan əvvəl nümunənin çəkisi,q; q_2 – qurudulduqdan sonra nümunənin çəkisi,q.

Kağız və kartonun su çəkmə xassəsinin tə`yini:

Su çəkməni kapilyar,səthi,bir tərəfli islatma və suya tam batırmaqla fərqləndirirlər.

Kapilyar su çəkmənin təyini : kapilyar su çəkməni eni 15mm,uzunluğu 200mm olan kağız,yaxud karton zolağının bir tərəfini 10mm dərinliyə məhlulun içinə batırdıqda məhlulun səviyyəsinin qalxması ilə müəyyənləşdirirlər. Tədqiqatı cihazda aparırlar. Sınaq üçün ayrılmış hər vərəqdən 2 zolaq götürürlər: birini uzununa,digərini isə eni istiqamətdə (həmişə hər istiqamətdə 5 zolaq).Hər istiqamət üçün ayrı-ayrı,yaxud hər iki istiqamət üçün 1mm-ə qədər yuvarlaqlaşdırılmış,bütün tə`yinatların nəticəsindən orta hesabı kəmiyyət su çəkmənin göstəricisi olur.

Səthi su çəkmənin damcı üsulu ilə tə`yini : bu üsul kağızın səthinə tökülmüş bir damcı suyun (yaxud başqa məhlulun) udulma vaxtının (san) tə`yininə əsaslanır.Su ilə tədqiq edən zaman kağıztutanı üfqi vəziyyətdə yerləşdirirlər,şüşə borunun ucundan nümunənin səthinə qədər məsafə - 50mm, borunun kapilyarının diametri – 1mm, tutumu 5ml-dir.Damcı düşdükdən sonra,səthin parlaqlığı itən kimi vaxtı müəyyən edirlər.Su çəkməni hər tərəf üçün tə`yin edirlər yaxud da

bütün tə'yinlərdən hır iki tərəf üçün orta hesabi kəmiyyət götürürlər. Nəticəni 1 san. yuvarlaşdırırlar.

Bir tərəfli islatma yolu ilə su çəkmənin təyini : bu üsul nümunənin səthinin suya toxunmasından sonra onun çəkisinin armasının tə'yininə əsaslanır. Tədqiqatı məhlula toxunan nümunənin diametri 112,7mm, toxunulma vaxtı 20 san-ə qədər və daha artıq olan xüsusi cihazlarda aparılır. Tədqiqata kağızın 10 nümunəsini mə'ruz qoyurlar: 5-i üz tərəfdən və 5-i torlu tərəfdən. Tədqiqatın nəticəsini aşağıdakı düsturla tə'yin edirlər.

$$G_x = 100(b - a) \quad (7)$$

Burada, G_x – su çəkmə, q ; b – tədqiqatdan sonra nümunənin çəkisi, q;
a – havada qurudulmuş nümunənin çəkisi, q.

Kartonun su çəkməsini həmçinin bir tərəfini suda islatdıqda, standartla müəyyən edilmiş müddət ərzində isladılmağa məruz qaldıqda, çəkisinin dəyişməsi ilə müəyyənləşdirirlər. Nümunənin ölçüsü 100 x 100mm, dairəvi nümunənin diametri 100mm-dir. Su çəkmənin nəticəsini aşağıdakı düsturla hesablayırlar:

$$E = (q_2 - q_1)h \quad (8)$$

Burada E – kartonun su çəkməsi, q; q_1 - nümunənin başlanğıc çəkisi, q;
 q_2 – islatdıqdan sonra nümunənin çəkisi, q; h - əmsaldir, kvadrat nümu
nədə 100-ə, dairəvi nümunədə 127,4-ə bərabərdir.

Tam batırılmaqla su çəkmənin tə'yini : dəqiq çəkiddə kağızı (0.01 q dəqiqliklə çəkilməmiş 1 q-a qədər) su olan ləyəyə salırlar. 5 san. keçdikdən sonra tez maqqaşla çıxarıb şüşə çubuq üzərinə sərirlər. 5 dəqiqə müddətinə suyu süzüləndən sonra nümunəni saat şüşəsində 0.01 q dəqiqliklə çəkirlər. Kağızın su çəkmə qabiliyyətini aşağıdakı düsturla tə'yin edirlər.

$$B = \frac{b - a}{a} \quad (9)$$

B – kağızın su çəkmə qabiliyyəti, q ; b – suya salındıqdan sonra nümunənin çəkisi, q ; a – havada quruyan nümunənin çəkisi, q.

Bu üsulla kartonun hopdurulmasını tə'yin etmək üçün ondan 50 x 50, ya da 100 x 100mm ölçüdə nümunələr kəsilir. 0,001 dəqiqliklə çəkirlər. Kartonun

haşiyələrini parafinlə örtürlər və yenidən çəkirlər. Bundan sonra nümunəni suya basırlar. Suyun hərərətini və tədqiqatın davamiyyətini kartonun tərzinə uyğun standart üzrə müəyyənləşdirirlər. Nümunəni sudan çıxartdıqdan sonra filtr kağızının üzərinə qoyurlar və əllə ehmalca sıxmaqla səthindən nəmliyi çıxarırlar. Tədqiqat zamanı lap çox su çəkmiş, yumşalmış karton nümunəsini sudan çıxartdıqdan sonra 10 dəq. Müddətində şaquli vəziyyətdə saxlayırlar, sonra isə aşağıda toplanmış suyu filtr kağızını tozundurmaqla çəkirlər. Sınağın müxtəlif vərəqlərindən kəsilmiş beş nümunəni tədqiqata məruz qoyurlar. Nəticini aşağıdakı düsturla hesablayırlar.

$$E = \frac{q_3 - q_2}{q_1} 100 \quad (10)$$

E – su çəkmə %-lə; q_3 – sudan çıxarıldıqdan sonra nümunənin çəkisi, q;

q_2 - parafin haşiyəli nümunənin çəkisi, q; q_1 – parafinlənmədən əvvəlki çəki.

Nəticəni bütün tə'yinatdan, 100% azhopdurulduqda 1%-ə qədər yuvarlaqlaşdırılmış ortahesabi kəmiyyətlə ifadə edirlər.

Kağız və kartonun külünün təyini : təxminən 10x10mm hissələrə doğranmış, havada qurudulmuş kağız və yaxud kartondan bir qədər götürüb 0,001q dəqiqliklə çəkirlər və közərdilmiş, sabit çəkiyə çatdırılmış tigelə yerləşdirirlər. Nümunəni hərərəti 300⁰-dən artıq olmayan mufər yaxud tigel sobasında kömürləşdirirlər. Kömürləşdirdikdən sonra tigelin tutumu ilə 800⁰ hərərətdə iki saat müddətdə közərdirlər. Eksikatora soyudulmuş tigeli 0,0002q-a qədər dəqiqliklə çəkdikdən sonra onu yenidən mufelə qoyurlar, sobada közərməsi üçün 30-40 dəq saxlayırlar.

Kağız və kardonda külün miqdarını %-lə aşağıdakı düsturla hesablayırlar:

$$K = \frac{(q_1 - q)100}{q_2(100 - W)} \quad (11)$$

K – küllülük, %-lə; q – közərdilmiş tigelin çəkisi, q; q_1 - közərdilmiş tigelin

kül ilə birlikdə çəkisi, q; q_2 – havada quruyan kağız və ya kartonun çəkisi, q

W – kağız və yaxud kartonun rütubəti, %;

İki paralel tədqiqat aparılır və orta hesabı kəmiyyət 0,1%-ə qədər yuvarlaqlaşdırılır. Nümunələrin təqribi çəkiləri və paralel sınaqların nəticələrindəki mümkün ziddiyyətlər aşağıdakı cədvəldə verilmişdir

Cədvəl 9

Küllülük,%-lə	Dəqiq çəki ,q-la	Mümkün ziddiyyət,q
1	18-23	0,5
2	7-8	0,2-0,3
4	5	0,2

Kağız və kartonların lifli tərkib hissələrini təyini : lifli tərkib hissənin təyini DÜİST 7500-85 əsasən xüsusi reaktivlərdən istifadə etməklə müxtəlif liflərin ayrı-ayrı rənglərə boyanmasına əsaslanır. Bu məqsədlə iki məhluldan hazırlanan xlorosinkyod məhlulu tətbiq edilir. I məhlulu hazırlamaq üçün 50q susuz xlorlu sink götürülür və onu 25ml destillə edilmiş suda həll edirlər; II məhlul üçün 5,25q yodlu kalium, 0,25q metal yodu, 12,5ml destillə edilmiş suda həll edirlər. Hər iki məhlulu soyuduqda qarışdırırlar,və damcılarla bir-birinin üzərinə əlavə edirlər.Tutqun tünd boz rəngdə alınan məhlulu kip qapaqlı quru silindirə tökürlər və üzərinə bir balaca yod əlavə edirlər. Qarışıqı işıqdan mühafizə olunan yerdə tam durulana qədər saxlayırlar. Çöküntü çökdürüldükdən sonra təmamilə şəffaf məhlul başqa bir qaba süzülür.

Boyanmış nümunəni mikroskop altında nəzərdən keçirməklə kağızın tərkibində olan lifin növünü təyin edirlər. Nümunəni bu qayda ilə hazırlayırlar. Tədqiqat üçün müxtəlif vərəqlərdən çox da böyük olmayan 5 zolaq kəsirlər,yarıya qədər 3-5dəqiqəlik NaOH-ın 1%-li məhluluna salırlar. Sonra qələvi tam təmizlənənədək suyu bir neçə dəfə dəyişməklə destillə suyuna salınır. Bu əməliyyat zamanı kağızın lif tərkibinin təyin edilməsini çətinləşdirən yapışqanlı maddələrdən də azad olur. İynənin köməyi ilə kağızlar əşya şüşəsində yerləşdirilir. Suyun artığı filtr kağızı ilə çəkildikdən sonra nümunənin üzərinə 2-3 damcı xlorosinkyod məhlulu tökülür. Liflərin tam boyanması üçün məhlulu bir qədər artıq

götürmək lazımdır.Boyanmış lifi örtücü şüşə ilə örtüb üzərindən yüngülcə basırlar,örtücü şüşənin ətrafındakı filtr kağızı ilə məhlulun artığını çəkirlər.

Nümunə hazırlayarkən onları öyrənərkən aşağıdakı qaydalara riayət etmək lazımdır.Əşya və örtücü şüşələr təmiz olmalıdır,çünki kənar hissəciklər təcrübənin nəticəsini dəyişə bilər. Reaktiv çöküntüsüz, bulantısız,şəffaf və təzə hazırlanmış halda götürmək lazımdır.Nümunə düzgün hazırlanmalıdır: sıx nümunələrdə lifin miqdarı artıq olduqda dərinlikdə yerləşən lifi tündləşdirir; həddindən artıq duru nümunədə liflər seyrəkliklə yerləşdikdə kağızın tərkibi haqda tam məlumat almaq olmur.Nümunəni hazırladıqdan sonra 15 dəq. Gec olmayaraq nəzərdən keçirmək lazımdır,çünki lifin boyağının rəngi dəyişir (xlorsinkyoddan istifadə edərkən ağac kütləsinə xas olan limonu sarı rəng,sellilozaya xas olan bənövşəyi rəngə keçir). Nümunəni bütün eni və uzununu boyu nəzərdən keçirirlər,buna görə də əşya şüşəsini uzununa,sonrada eni istiqamətdə hərəkət etdirirlər.Xlorsinkyod məhlulu lifləri aşağıdakı rənglərə boyayır (Cədvəl)

Kağızın lif tərkibinin digər üsula təyini aşağıdakı kimidir:bunun üçün kağız liflərinin üstünə parçalanan xüsusi hazırlanmış pereparatları reaktivlərlə ardıcıl işləməklə çaları müşahidə etmək üsulu ilə müəyyənləşdirirlər.

Cədvəl 10

Rənglər	Liflərin tərzi
Göyümtül – bənövşəyi	Ağac sellülozası(iynəyarpaq və enliyarpaq),birillik bitki sellülozası
Sarı-bənövşəyi	Həmin bitkilərdən alınan yarım sellüloza
Sarı	Ağaca dönmüş kütlə-ağac kütləsi
Çaxırı-qırmızı	Toxumluq və ağac qabığından qayrılmış toxuculuq lifləri
Rəngsiz(şəffaf)	Mineral mənşəli,sintetik liflər
Tünd-göy	Süni liflər
Rəngi dəyişmir	Heyvanat mənşəli liflər

Analitik məqsədlərindən aslı olaraq lifin növünü müəyyən etmək üçün müvafiq reaktiv seçirlər.Cədvəl

Hər reaktivi normativə uyğun hazırlayırlar.Məsələn,hersberq reaktivi – bu xlor sinkyod məhluludur.Reaktivləri cədvəldə göstərilən ardıcılıqla,lifləri tam eyniləşdirilənə kimi istifadə edirlər.Hər reaktivin fəaliyyəti zamanı ayrı-ayrı lifli komponentlər onlar üçün xarakterik rəngləri alır.

Say tərkibini əşya şüşəsini hərəkətə gətirən zaman pereparatda liflərin miqdarını sadalamaq yolu ilə müəyyən edirlər.İki nümunə üzrə,hərəsində 300-dən az olmayan lif,cəmi isə 600-dən az olmayan lif sadalanmalıdır. Bundan sonra hər komponentin nümunədə payını % nisbəti ilə müəyyən edirlər. P=0,95 etibarlı ehtimal zamanı metodun dəqiqliyi 5%-dir

Kağızın lif tərkibinin müəyyən edilməsi

Cədvəl 11

Reaktivlər	Lif üz və tərkibin analizi	Liflərin novləri
Hertsberq.qraf	Liflərin qrup,y\q növlərinin müəyyən edil.	Sellüloz,ağac kütləsi,toxuculuq(pambıq lifləri
Brayt,lafton-nerrit	Ağar-ş,y/ağ-ş,ağardılmamış sellüloz lifləri	Iynə və enli yarpaqlı oduncaq nəslindən olan ağardılmış,yar.ağardılmış sellüloz
Qraf S stoker-dürant	Ağardılmış sulfit,sulfat sellüloz lif.müəyyən ed.	Iynə və enli yarpaqlı oduncaq nəslindən olan ağardılmış.ağardılmamış sulfit sellülozu
Lafton-nerrit	Ağardılmış sulfit,sulfat sellüloz lif.müəyyən ed.	Iynə və enli yarpaqlı oduncaq nəslindən olan ağardılmış.ağardılmamış sulfit sellülozu
Zelleger ,qraf S	Yarpaqlı və iynəyarpaq sellüloz lif.müəy.ed.	Iynəyarpaq oduncaq nəslindən sellüloz,yarpaqlı oduncaq nəs.sellüloz
Qraff S	Ağac kütləsi lif.müəy.ed.	Iynəyarpaq oduncaq nəslindən olan ağac kütləsi,yarp.oduncaq nəslindən olan ağac kütləsi

Kağızın basılıb əyilməyə müqavimətini dairəvi sıxacda bərkidilmiş kağız nümunəsinə hidro sistemin təzyiqinin fəaliyyəti ilə dartılan rezin membranın təsiri (üz və ya astar tərəflərdən) yolu ilə müəyyən edirlər. Sınağın nəticəsi kimi P_a -basılıb əyilməyə absolyut müqavimət (kP_a) nümunənin parçalanan momentində monometrin orta göstəricilərini qəbul edirlər. Kağızın sət sətli sıxlığına gətirilmiş basılıb əyilməyə nisbi müqavimət P_w aşağıdakı düsturla hesablanır

$$P_w = \frac{P_o}{M} \quad (12)$$

M- sınaqdan keçirilən kağızın sətli sıxlığıdır.

Basılıb əyilmə indeksini aşağıdakı düsturla hesablayırlar

$$X = \frac{P_o}{M} \quad (13)$$

Cədvəl 12

Xüsusi kütlə, q/sm ²	Parçalanmaya minimal müqaviməti, mH		Qırılmaya minimal möhkəmlik, kH/m	
	Uzununa istiqqa	Uz. və en. is-də	Eninə is-də	Uz. və en. is-də
60	700	1510	1.9	6
70	830	1790	2.3	7.2
80	965	2070	2.8	8.3
100	1230	2635	3.7	10.6

IV.KAĞIZ VƏ KARTON MALLARININ KEYFİYYƏTİNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ ÜÇÜN ORTA NÜMUNƏLƏRİN SEÇİLMƏSİ

Kağız və karton mallarının keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi üçün nümunələr üç dəfəyə seçilir.Əvvəlcə daxil olan maldan əmtəə vahidlərini,sonra əmtəə vahidlərindən sınaq vərəqlərini və nahəyət,sınaq vərəqələrindən nümunələr kəsirlər,tədqiqata göndirilər. Orta sınağın seçilməsi üsulu DÜİST üzrə qabaqcadan nəzərə alınmışdır.

Rutubəti təyin etmək üçün bütün eni boyunca vərəqlərdən eni 3 – 5sm olan zolaqlar kəsirlər; sınağın çəkisi 50 – 60q olur. Nümunələr kip bağlanan şüşə qablara yerləşdirilir. Bütün başqa tədqiqatlar üçün nümunələr 40 – 45sm ölçüdə olmalıdır,böyük tərəfi vərəqin uzununa olan istiqamətə uyğun gəlir; əgər göstərilən ölçü təmin edilmirsə,bütün tədqiqatın yerinə yetirilməsi üçün yaraalı olan kiçik ölçülü vərəqləri götürmək lazımdır. Nümunələr bütöv,düzxətli,nöqsansız olmalıdır; əzik,qatı olan,kənarları nahamar yaxud hər- hansı mexaniki zədəsi olan vərəqlər tədqiqata yararsız olur.

Tədqiqat üçün götürülmüş vərəqlərdən təyin ediləcək göstəricilərin tərzinə uyğun olaraq zolaq,kvadrat,dairələr şəklində nümunələr kəsirlər.

Sınaq nümunəsi seçərkən vərəqin uzununu və eni istiqamətini mütləq üst və tor tərəfini nəzərə alırlar.

Vərəqin uzununu və eni istiqamətlərinin təyini : təcrübəni DÜİST - ə müvafiq olaraq aparırlar. Vərəqin istiqamətini düzgün təyin etmək çox əhəmiyyətlidir,çünki dartılmaya,qatlanmağa qarşı davamlılıq kimi xassələrin göstəriciləri ondan aslıdır. Bu göstəricilərin həcmi vərəqin kağız düzəldən hərəkəti istiqamətində (uzununa,yaxud maşın istiqamətində) böyükdür və eni istiqamətdə kiçikdir. Kağız vərəqinin istiqamətini aşağıda nəzərdən keçirilən bir neçə üsullarla təyin etmək olar.

Xarici əlamətlərə görə : kağız vərəqinin səthində liflərin çox hissəsinin yönəldiyi üzrə istiqamətdə öyrənirlər. Kağızın maşın istiqaməti liflərin uzununa istiqamətinə uyğun gəlir.

Kağızın iki zolağı üzrə : Qarşılıqlı perpendikulyar istiqamətdə kəsilmiş 15 x 200mm ölçüdə iki zolağın bir-birinin üzərinə qoyub bir ucundan barmaqlarla sıxırırlar.

Barmaqlar arasında sıxılan kağız zolaqlarını sağa və sola atdıqda onların sərbəst ucları ya bir - birinin üzərinə uzanır, ya da aralanırlar. Bir qədər kobud və az qatlanan zolaq kağızın uzununa olan istiqamətə uyğun gəlir.

Kağızın dairəsi üzrə : kağız vərəqinə diametri 50mm olan dairə çəkirlər və vərəqin tərəflərindən birinə paralel olaraq dairədən kənara davam etdirməklə diametr çəkirlər. Kəsilmiş dairəni suyun səthinə qoyaraq onun silindr kimi burulmasını müşayət edirlər. Silindrin oxu kağız vərəqenin uzununu istiqamətinə uyğun gəlir. Dairənin diametri üzrə kağızda davam edən xətlə tutuşduraraq kağızın uzuna istiqamətini təyin edirlər.

İslatdıda kağız vərəqinin kənarlarının formasının dəyişməsi üzrə: 150x150mm ölçüdə kağız nümunələrini qarşılıqlı – perpendikulyar tərəfləri ilə ardıcıl olaraq 10mm dərinlikdə suya salırlar, 1dəq.-dən sonra çıxarırlar və islandıqda tərəflərinin formasının dəyişilmə xüsusiyyətlərini qeyd edirlər. Dərin və dalğavari dəyişikliyə malik olan tərəf kağızın eni iatoqamətinə uyğun gəlir.

Kağızın üst və torlu tərəflərinin təyini : kağızın parlaqlıq dərəcəsini, onun ağırlığını və hamarlılığını təyin etmək üçün vərəqin tərəfini müəyyənləşdirmək lazımdır.

Vərəqin torlu markalanma həkk olunmuş tərəfi kağızın torlu tərəfi olur. Əgər torlu markalanma əziyyətlə üzə çıxarsa, onda kağız vərəqi su yaxud zəif qələvi məhlulu ilə isladırırlar, suçəkən kağızla qurudurlar və yenidən hər iki tərəfi bir də nəzərdən keçirirlər.

Xarici əlamətlərlə yerinə yetirilən vərəqin tərəflərinin təyini dəqiqləşdirmək lazım gəldikdə standartda yazılan- kağızı qurudarkən bükülmə sınağı üzrə, kağız zolaqlarının suda qatlanması üzrə, başqa bu kimi üsulları da tətbiq etmək olar.

Tədqiqat şəraiti :sınaqdan əvvəl nümunələri normaya uyğunlaşdırırlar (kondisiyalaşdırırlar). Aşağıda göstərilən uyğunlaşdırma və tədqiqat şəraiti standartda əvvəlcədən nəzərdə tutulmuşdur:

a) havanın nisbi rütubəti – $(50 \pm 21\%)$, hərarət - $(20 \pm 21^{\circ}\text{C})$;

b) havanın nisbi rütubəti – $(65 \pm 21\%)$, hərarət – $(20 \pm 21^{\circ}\text{C})$;

Kağızların əsas tərzinə görə standartda uyğun olan tədqiqat şəraiti seçirlər. Kağız nümunələri yoxlanmamışdan qabaq,hava kondissionerləri qoyulmuş binada iqlimə uyğunlaşdırırlar. Normalaşdırılmış şərait olmayanda, yoxlama zamanı aşağıdakı düzəliş (təshih) əmsallarından istifadə etmək lazım gəlir.

Cədvəl 13

Havanın nisbi rütubəti %	Qırılma uzunluğu və ikiqat qatlanma sayı	Dartılıb uzadılma
55 - 59	1,10	0,93
60 - 62	1,05	0,98
63 - 67	1,00	1,00
68 - 70	0,98	1,02
71 - 75	0,90	1,09
76 - 80	0,84	1.14

V.KAĞIZ VƏ KARTON MALLARININ KEYFİYYITİNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİNDƏ İSTİFADƏ OLUNAN NORMATİV TEXNİKİ SƏNƏDLƏRİN QURULUŞU VƏ MƏZMUNU

Normativ – texniki sənəd – müəyyən sahədə istifadə üçün məcburi olan standartlaşdırma obyektlərinə tələbləri müəyyən edən sənəddir. Bu sənədlərdə müəyyən olunmuş qaydalarda hazırlanan və səlahiyyətli təşkilatlar tərəfindən təsdiq olunan standartlar və texniki şərtlər misal ola bilər. Normativ – texniki sənəd məhsulun yaradılışından tutmuş, onların istehlakına kimi olan bütün mərhələlərdə keyfiyyətinə nəzarət vasitəsidir.

Respublikamızda normativ – texniki sənədlər AZS 1.3-96 standartı əsasında hazırlanaraq təsdiq olunur. Azərbaycanda standartlaşdırma üzrə Dövlət idarəetmə fəaliyyətini Azərbaycan Dövlət Standartlaşdırma və Metrologiya Mərkəzi (Azərdövlətstandart) həyata keçirir.

Bütün mal qruplarında olduğu kimi kağız – karton mallarının da keyfiyyətinə nəzarət etmək üçün standartlar və normativ – texniki sənədlərin olması vacibdir. Buna görə də əmtəəşünaslar istehlak mallarının standartlaşdırılmasının elmi – metodiki əsaslarını öyrənməli, normativ – texniki sənədlərdən istifadə etməyi bacarmalıdırlar.

Kağız və karton mallarının keyfiyyətinə verilən tələblər, ayrı – ayrı göstəricilər və digər məlumatlar standartlar və texniki şərtlər (T.Ş.) vasitəsilə normalaşdırılır.

Kağız və kartonun analitik və fiziki kriteriləri müəyyən edilərkən aşağıda sadalanan İSO standartlarından istifadə etmək zəruridir:

Küllülük dərəcəsi – İSO – 2144 “Kağız və kartonun küllülük dərəcəsinin müəyyən edilməsi”;

Ağlıq – İSO – 2470 “Kağız və kartonda mavi rəngin səpələnmiş əks etdirilmə göstəricilərinin ölçülməsi (İSO - ağlıq)”;

Basılıb əyilməyə müqavimət və basılıb - əyilmə indeksi – İSO – 2758 “Kağızın basılıb əyilməyə müqavimətinin müəyyən edilməsi”;

İSO – 2759 “Kartonun basılıb əyilməyə müqavimətinin müəyyən edilməsi”;

SMT – 60 (əzilməyə müqavimət) – İSO – 7263 “Büzmələnmə üçün kağızın laborator büzmələnməsindən sonra yastı əzilməyə müqavimətinin müəyyən edilməsi”;

Lifli tərkib – İSO – 9184/1-3 “Kağız,karton və lifli yarımfabrikatların lif tərkibinin analizi”;

İSO – 536 “Kağız və kartonun kütləsinin müəyyən edilməsi”;

İSO – 8791/4 “Kağız və kartonun nahamarlılığının / hamarlılığının müəyyən edilməsi (hava buraxma metodu)”;

İSO – 534 “Kağız və karton vərəqin qalınlığının və həcm kütləsinin və yaxud sıxlığının müəyyən edilməsi”;

İSO – 1974 “Kağızın parçalanmaya müqavimətinin təyin edilməsi” (Elmendov metodu);

İSO – 1927/2 “Kağız və kartonun qırılmaya möhkəmliyinin müəyyən edilməsi ” – II hissə;

DÜİST – 9095- 73 kitab – jurnal kağızlarının üç nömrə ilə istehsalı; (yüksək çap üçün);

DÜİST – 9094- 70 ofset çapı üçün kitab – jurnal kağızının istehsalı;

DÜİST – 7317-70 lüğət üçün nazik çap kağızının istehsalı;

DÜİST – 6445-74 yüksək çap üçün qəzet kağızının istehsalı;

DÜİST – 13525-68 yüksək çap üçün qəzet kağızının rulon daxili nöqsanlarının təyini;

DÜİST – 21444-75 yüksək və ofset çap üçün təbaşirli kağız istehsalı;

TŞ – 81-01-475-79.

DÜİST – 7950-77 cild kartonunun istehsalı;

DÜİST – 20283-74 üz qabığı kağızının (cidləmə üçün) istehsalı;

DÜİST – 6742-68 kitab forzaz kağızının istehsalı ;

DÜİST – 7690-76 kağızın ağırlığının təyini;

DÜİST – 12921-67 kağızın parlaqlılığının təyini;

DÜİST – 8874-72 kağızın şəffaflığının təyini;

DÜİST – 12795-78 bekk cihazı ilə kağızın hamarlılığının təyini;

- DÜİST – 8049-62 kağızın yapışqanlanma dərəcəsinin təyini;
- DÜİST – 13525 1-68 dinamometrədə kağızın qırılmaya davamlılığının təyini;
- DÜİST – 13525.2-68 kağızın sınımaya qarşı davamlılığının təyini;
- DÜİST – 13796-72 İQT-AS 2 çap qurğusunun köməyi ilə kağız səthinin didilməyə davamlılığının təyini;
- DÜİST – 7500-75 kağızın lif tərkibinin təyini;
- DÜİST – 7629-77 kağızın küllülüynün təyini;
- DÜİST – 13525.19-71 kağızın rütubətliliyinin təyini;
- DÜİST – 20807-75 kağızın çap xassələrini,boya götermə qabiliyyətini;

VI.KAĞIZ VƏ KARTON MALLARININ ÇEŞİD XARAKTERİSTİKASI

Kağız və kartondan olan mallara xalq təsərrüfatının müxtəlif sahələrində rast gəlinir. Bu da bu qrup malların geniş çeşiddə olması ilə izah olunur. Bu da hər şeydən əvvəl, onların təyinatından, istehsalına sərf edilən kağızın növündən və tərtibatından çox aslıdır. Bunların içərisində üzü ağardılmış məmumat əsas yer tutur ki, bura dəftərlər, albomlar, bloknotlar, qeyd kitabçaları, poçt dəstləri, dəftərxana və əlifba kitabçaları, gündəliklər və s. aiddir. Bu qrup məmumatlara eyni zamanda müxtəlif təyinatlı məmumatlar, yəni kitablar, blanklar və digər çap məmumatları, kartondan olanlara isə qovluqlar, üzülklər, kağıztikən papkalar və s. məmumatlar daxildir.

Yuxarıda göstərilənlərdən əlavə, kağız və karton məmumatlara sanitar – gigiyenik təyinatlı məmumatlarda aiddir.

Kağız və karton məmumatlar dedikdə, adətən müəyyən markalarda bir neçə vərəqələrin birlikdə yapışdırılması başa düşülür. Blok tipli kitabçaların hazırlanması üçün yazı, rəsmxət, çertyoj kağızları, habelə bir neçə markalı sənaye təyinatlı kağız növlərindən istifadə edilir. Blok qaydasında hazırlanan məmumatlar ya simdən və yaxud da sapdan hazırlanmış qarmaqların istifadəsi ilə birləşdirilir.

Üzlük məqsədi üçün adətən cidlik kartonlardan və kağızlardan istifadə olunur. Cildlərin üzünün örtülməsində rəngli kağız vərəqələrindən istifadə olunur.

Dəftərlər – bunlar bir neçə növlərdə istehsal edilir. Məktəbli dəftərləri adətən 12 və 24 vərəqli istehsal edilir. Bu dəftərlərin ölçüsü 170x205mm –dir. Dəftərin vərəqləri 2 ədəd metal qarmaqların köməyi ilə birləşdirilir. Dəftərlər 12 vərəqdən ibarət olmaqla 2 üfüqi xətdən, 2 üfüqi və seyrək köndələn xətdən, 1 üfüqi xətdən ibarət olur. Belə dəftərlərdə hər səhifədə 20 xətt vardır.

Məktəbli dəftərlərinin hazırlanmasında 1m²-nin çəkisi 70q olan yazı kağızlarından istifadə edilir. Cild üçün isə 1m²-nin çəkisi 80q olan rəngli üzlük təyinatlı kağızlar işlədilir.

Ümumi dəftərlər 40,60,80,90 və 120 vərəqli istehsal olunur. Ölçüləri 150x205,170x203 və 140x205mm bərabərdir. Bunların bloku üçün yazı kağızları və yaxud dəftər kağızlarından istifadə olunur. Üzlük materialı kimi 1m²-nin çəkisi 160q olan üzlük məqsədli kağızlardan, cild kartonlarından, süni gönlərdən istifadə edilir. Bu dəftərlər üfüqi xətlə olmaqla hər səhifəsində 20,23,26 və 30 sətir olur. Dama –dama ölçülü dəftərlərin damalarının ölçüsü 3x3, 4x4, 5x5, 7x7mm olur.

Nümunə dəftərləri 24 vərəqli olmaqla yazı və dəftər təyinatlı kağızlardan istehsal edilir. Cildi üçün üzlük dəftər kağızları tətbiq edilir. Əksəriyyətcə bu qrup dəftərlər xətlənmiş formada 105x148mm ölçülərdə istehsal olunur.

Rəsm dəftərləri 8 və 12 vərəqli olmaqla **A** və **B** markalarında istehsal olunur. A markalı dəftərlər məktəblilər üçün nəzərdə tutulmaqla 1m²-nin çəkisi 112 və 125q olan O və G markalı kağızlardan istehsal edilir. B markalı rəsm dəftərləri 16 vərəqdən ibarət olub, 1m²-nin çəkisi 160 və 200q olan yüksək keyfiyyətli rəsm kağızlardan hazırlanır. Əsasən rəsm işləri üçün nəzərdə tutulur. Cild üçün 1m²-nin çəkisi 200q olan rəngli kartonlardan istifadə olunur.

Eskiz dəftərləri 40,60,(0) və 120 vərəq həcmində istehsal olunur. Bu qrup dəftərlər 150x205mm ölçülərdə olmaqla G markalı rəsm kağızlarından hazırlanır. Cild üçün üzlük təyinatlı kağızlardan və kartonlardan istifadə edilir.

Not dəftərləri 1m²-nin çəkisi 80q olan 1 nömrəli not təyinatlı kağızlarından istehsal olunur. Bunun üzünə üçün bəzən cild təyinatlı kartonlardan və bəzən də üzlük kağızlarından istifadə olunur. Belə dəftərlərin həcmi 8,20,40 vərəqdən ibarət olur. Not dəftərinin vərəqləri ya metal qarmaqlarla və yaxudda metal yayla bir birlərinə bərkidilir.

Albomlar- müxtəlif təyinatlı ola bilər. Bura rəsmxət, şəkil, foto, marka və s. Bütün bu albomlar istehsalına sərf olunan kağızın növünə, cildlənməsinin tərtibatına, ölçülərinə və həcminə görə 1-1 dən asanlıqla fərqlənir.

Çertyoj və rəsm – albomları 1m²-nin çəkisi 112-160q olan çertyoj və rəsm kağızlarından istehsal olunur. İstehsalında müxtəlif markalı rəsm kağızlarından və üzünə başqa örtücü materiallar yapışdırılmış cild növlərindən istifadə edilir. Vərəqlərinin bir – birinə birləşdirilməsi konstruksiyasına görə albomlar yığılmış və

ya bütöv vərəqdən hazırlananlara ayrılır. Bunların həcmi 40 və 100 vərəqlərdən ibarət olmaqla 210x148, 297x210 və 420x297mm ölçülərdə hazırlanır.

Markalar üçün olan albomlar 1m²-nin çəkisi 130q olan ağardılmış qalın kağızdan və yaxud da adi karton növlərindən hazırlanır. Hər bir səhifəsində bir neçə cərgədə markaları yerləşdirmək üçün plastik kütlədən hazırlanmış ayırıcılar yerləşdirilir. Belə albomların həcmi 6,8,10,16,20,30,50 və 100 vərəqdən ibarət olur.

Bloknotlar – bunlar ya xətlənmiş yaxud da dama-dama formalı 1 və 2 nömrəli yazı kağızlarından istehsal olunur. Cild üçün karton və üzlük təyinatlı kağızlardan istifadə edilməklə açıq və qapalı tiplərdə istehsal olener. Bunların üzü parça,qranitöl,gönlə bəzədilir. Belə bloknotlar 50,75, və 100 vərəqlərdən ibarət olmaqla 105x148, 148x210, 210x297 və 297x210mm ölçülərdə hazırlanır.

Poçt dəstləri – poçt kağızlarından və vərəqələrindən ibarət olmaqla 25 və 50 ədəd dəst halında istehsal edilir. Zərflər 1 və 0 nömrəli yazı kağızlarından hazırlanır. Tərtibatına görə zərflər markasız, markalanmış, bədii markalı tiplərdə istehsal edilir.zərflər bir neçə ölçüdə hazırlanır.

Kartondan olan məmullatlar – müxtəlif növ kağızları, ağardılmış məmullatları və sənədləri saxlamaq üçün nəzərdə tutulur. Bu qrup məmullatların çeşidinə kağız, not, dəftər saxlamaq üçün olan qovluqları kağızdan, polivinilxlorid plyonkasından və yaxud gön materialından hazırlanan üzlükləri göstərmək olar. Kartondan hazırlanan məmullatların ölçüləri çox müxtəlif olduğundan, bir qayda olaraq onların ölçüləri saxlanılacaq məmullatların və yaxud da kağızların ölçülərinə uyğun gəlməlidir.

Kağız üçün qovluqlar əsasən kartondan hazırlanır.Qaytanla və ya metal qarmaqla bağlanır.

Not üçün olan qovluqlar bir, iki və üç klapanlı və yaxud da bir cibli konstruksiyada istehsal olunur, özü də qaytanla bağlanır.

Dəftər saxlamaq üçün olan qovluqlar üç klapanlı olmaqla tesma vasitəsi ilə bağlanır. Bunun diplom layihəsi üçün olan növləri də vardır. Belə qovluqların üzü qranitoldan və parçaadn olmaqla 3 klapanlı və bağlanan konstruksiyada hazırlanır. Bu tip qovluqların ciidində basma üsulu ilə yazılar verilir. Qovluqun içərisində 150

vərəq yerləşdirilməklə bir tərəfindən deşilib qaytanla və yaxud metal ilə cildə bərkidilə bilir.

Kağızdan, PVX- dan və yaxud gön materialından hazırlanan üzlüklər, pasport, sürücülük vəsiqəsi, xarici pasportların və digər sənədlrin saxlanması üçün nəzərdə tutulur.

Qovluqlar- 2 ədəd karton vərəqdən ibarət olmaqla, onu içərisində metal konstruksiya yerləşdirilir. Bunun köməyi ilə saxlanılacaq sənədlər deşilib qövlüğe bərkidilir.

Bütün karton məmulatları xam materialının növünə, xarici görünüşünə, həcminə, ölçülərinə, tərtibatına, konstruksiyası və digər göstəricilərinə görə müvafiq standart və texniki şərtlərin normalarına cavab verməlidir.

Kağızdan olan sanitariya- gigiyenik təyinatlı məmulatlar bilavasitə bir dəfə istifadə etmək üçün nəzərdə tutulur. Bu qrup kağız məmulatlarına salfetləri, dəsmalları, süfrələri, burun dəsmallarını və s. misal göstərmək olar.

VII. TİCARƏTƏ DAXİL OLAN DƏFTƏRXANA- YAZI MALLARININ ÇEŞİDİ XARAKTERİSTİKASI

Ticarətə daxil olan dəftərxana-yazı mallarının çeşidi çox genişdir. Lakin son illərdə bu malların satışında çoxlu fasilələr əmələ gəlmişdir. Bu qrup malların satışına dair statistik məlumatları da əldə etmək çətindir. Dəftərxana malları artıq təkcə ixtisaslaşdırılmış dövlət mağazalarında satılmır. Əksinə bu mağazaların və şöbələrin əksəriyyəti özəlləşdirilmiş və həmin ticarət müəssisələrində xidmət profili kəskin sürətdə dəyişmişdir. MUM-da, “Moskva” univermağında, “Nil” mağazasında və bəzi uşaq aləmi mağazasında dəftərxana-yazı məmulatı satan şöbələr son dövrə qədər demək olar ki, daha da satışı genişləndirilmişdir. Lakin son aylarda kommersiya yolu ilə bu malların əldə edilməsi imkanları artdığına görə həmin malların ticarət ehtiyatlarında xeyli çoxalmağa başlamışdır.

Təhlil göstərir ki, dəftərxana-yazı malları mağazalarında əhaliyə satılan məhsulların 35%-dən çoxu müxtəlif növ kağızların və kağız məmulatının payına düşür. Ticarətə daxil olan kağızlar arasında yerli müəssisələrdə format halına salınan yazı kağızlarının çeşidi daha çox rast gəlinir.

Onlar əsasən ağ yazı kağızı, rəngli yazı kağızı, dəftər kağızı, istehlak formalı yazı kağızı, poçta kağızı kimi müxtəlif formatlarda biçilərək dəst halında qablaşdırılaraq ticarətə gətirilir. Bunlardan ağ yazı kağızları 0,1 və 2 №-li yüksək keyfiyyətli kağızlardan hazırlanırlar. Tərkibində 0 №-li kağızda 25% əski lifi, 75% isə sellüloza, 1 №-li kağızlar 100% sellüloza, 2 №-li kağızlar isə 50% ağardılmış sellüloza və 50% ağardılmış ağac lifi kütləsi götürülməklə hazırlayırlar. Onların 1² metrinin kütləsində uyğun olaraq 65, 80; 45, 63, 70, 80; 63 q. Arasında dəyişir.

Rəngli kağızların tərkibi əsasən 100% ağardılmış ağac sellülozadan A və B markalarda olur. Tərkibləri normalaşdırılır. A marka kağızları 60, 70 və 130. B markalı kağızları isə 45, 60, 70 və 130 q/m² kütləyə malik olur. Belə kağızlar mavi,

açıq qırmızı, açıq sarı və digər rənglərdə olur. Onlar zərf, albom, qeyd kitabçaları və digər işlər üçün hazırlanırlar.

Dəftər kağızları -- 100% ağardılmış sulfat- sellülozadan hazırlanır. 70 q/m² kütləsi olur. Yapışqanlıq dərəcəsi 1,5 mm, hamarlığı isə 150s qədər olur. Ağılıq dərəcəsi 80%-ə qədər olur.

Ən çox istehlak üçün hazır formatlarda biçilmiş yazı kağızları ticarətdə rast gəlinir. Onlar eyni tərkibli kağızlardan Az-297-420 mm və A4 formatlarda 210-297 mm, 288-407, 203-288, 190-270 mm formatlarda 100, 250 və 500 vərəq hesabı ilə qarşılaşdırılaraq ticarətə daxil olurlar. Belə kağızları respublikadan kənar müəssisələrdən, o cümlədən Rusiyadan Türkiyədən də çox gətirirlər. Məsələn, satışda olan 1003 artikullu qeyd-yazı kağızları siktivkar meşə sənaye kombinatının məhsuludur. Hər dəstdə 100 vərəq olur, formatı 190-270 mm-dir. Belə kağızların üzərində karandaşlar, qələmlər və flamasterlə rahat yazı yazmaq mümkün olur. Bu kağızlardan 210-297 mm ölçüdə olanları 250 və 500 vərəqlik paçkalara qarşılaşdırılır. Onlar makinada yazmaq üçün, printerdən yazını çıxarmaq üçün, faks göndərən zaman və kopya zamanı yararlıdırlar. Snequroçka, Master offis və s. adlarda buraxılır. Çox işlənən kağızlar qrupuna aid etmək olar. Poçta kağızı kimi də geniş istehlak edilirlər.

Ticarətə daxil olan çertyoj kağızlarının çeşidinə karandaşla, tuşla və boyaqla çertyojlar çəkmək üçün yararlı olan kağızlar daxil olur. Onların tərkibinin 100 % sellüloza olmasına və yüksək yapışqanlıq dərəcəsinə malik olmalarına görə fərqlənirlər. Kütləsi 160-200 q/m² arasında dəyişə bilər. U, A və B markalarda ticarətə gəlir. V ən yüksək keyfiyyətlidir. 70% ağ pambıq lifi sellülozası, 30% ağardılmış ağac sellülozası götürülməklə hazırlanırlar. Onlar uzun müddət saxlanıla bilən çertyojlar üçün kağızlardır, az tapılırlar. Xüsusi yapışqanlıq qabiliyyəti artırılan üzü nahamar və daha davamlı çertyoj kağızları isə vatman kağızı kimi ticarətdə tanınır. Çertyoj kağızları ticarətdə rulon halında bükülmüş və əksərən 861-1209, 614-861, 440-614, 317-440 mm-ə qədər formatlarda doğranmış halda 100, 200 və 1000 ədədlik paçkalarda ticarətə gətirilir, ədədlə satılırlar. Satışda fasilələrlə olur və qiymətləri hər dəfə kəskin sürətdə artmaqla dəyişir. Ticarətdə

şəffaf çertyoj kağızlarına, kalkalara və masştablı –kardinatlı, habelə işığa həssas diozotip kağızlarada rast gəlmək olur.

Şəkil çəkmək üçün kağızlar da ticarətə daxil olur. Onların tərkibi çertyoj kağızlarına nisbətən daha da yaxşılaşdırılmış olur. 200-297, 420-297, 420-594, 594-841 mm ölçülü vərəqələr halında ticarətə gətirilir.

Makina kağızlarına əsasən adi makina kağızları və köçürmə kağızları aid edilir. Bunlardan ticarətə daxil olan köçürmə kağızları nazik olur, bir üzü isə zəif quruyan boyaqla örtülür. əsasən qara, lakin bəzən qırmızı, yaşıl, sarı rənglərdə də köçürmə kağızlarına ticarətdə rast gəlmək olur.

Onlar MB-14, MV-16, MA-14, MQ-16 markalarda olur, P-16 markada bənövşəyi və göy, U-16 markada isə qırmızı rəngli köçürmə kağızları vardır. Onların hamısının kağız hissəsi ağardılmamış sulfid sellüloza ağac kütləsindən hazırlanır. Kütləsi 12-16 q/m² arasında, qalınlıqları isə 16-22 mkm qədər olur. Onlar 297-420, 210- 297 və 148-210mm formatlarda kəsilməklə 15 və 10 ədədlə, bəzən də 25 və 50 ədədlə qablaşdırıla bilirlər. Zərf halında satılır.

Ən çox işlədilən dəftərxana mallarıdır. Ticarətə daxil olan dəftərxana və yazı malları arasında kağız və karton əsasında hazırlanan məmulatın da payı çoxdur. Sorğu və müşahidələrə görə bu qrup malların satışda payı bütün növ dəftərxana – yazı mallarının 38-42%-ni əhatə edə bilər. Vitriində ağ mallar sırasında ağ yazı kağızından hazırlanmış dəftərlər, albomlar, bloknotlar, qeyd kitabları, poçta dəstləri və zərflər düzülür. Onların bəzi növləri satışda fasilələrlə olur. Bu mallar kağız məmulatı satışının 67-70% -dən çoxunu əhatə edə bilər. Bu çəki, daxil olan malın miqdarından və növündən asılı olur.

Ticarətə daxil olan məktəbli dəftərləri 12, 18 və 20 vərəqli 5-5 mm ölçüdə xətlənmiş və digər formalarda xətlənmiş 170-205 mmölçülərdə bir və ya iki yerdən metal qarmaqla bənd edilmiş halda olurlar. Onlar da kağızlar halında ticarətə gətirilir. Ticarətə son dövrdə ən çox ümumi dəftərlər daxil olur. Onlar adi məktəbli dəftərləri kimi kağızlardan xətlənmiş halda 40, 60, 90 və 120 vərəqli növlərdə buraxılırlar. Formatları isə 210-297, 203-288, 170-210, 170-203, 160-195, 152-210, 152-203, 148-210, 144-203 mm ölçülərdə olurlar. Lakin satışda eyni vaxtda

3-4 növdən çox ümumi dəftər ola bilmir. Onların cildi süni dəri, cild kartonu, kolektor, polivinilxlorid və digər plonkalardan örtülməklə hazırlana bilər.

Qeyd üçün dəftərlər 24 vərəqli olur. Lakin karton cildlə üfqi və çəp xətlərlə xətlənmiş formada buraxılırlar.

Şəkil dəftərləri - A və B markalı kağızlardan hazırlanır. Məktəblilər üçündür, 8 və 10 vərəqli olur. 210-297, 148-210 mm və s. ölçülərdə formatla vərəqləri olur.

Eskiz üçün not üçün dəftərlər də eyni göstəricilərlə hazırlanır. Lakin onlar xətlənməsi formasına və kağızlarının keyfiyyətinə görə fərqlənilir, 12 və 24 vərəqli olurlar.

Albomlar- çertyoj üçün, şəkil üçün, şer üçün, açıq məktub üçün, foto şəkil üçün, marka üçün və s. olur. Bu da onların kağız keyfiyyətini, tərtibatı və bəzəyinin, rənglərinin, formostlarının vərəqlənməsinə, vərəqlərinin sayının müxtəlif olmasına səbəb olur. Albomlar adətən daha bahalı və qalın cildli ağ mallara aid edilir. Bloknotlar, qeyd kitabları və poçta naborları nazik cildlənilir, bənd edilmiş və ya əlifba sırasına ayrılmış, yaxud da həftənin günlərinə uyğunlaşdırılmış halda buraxılırlar.

Dəftərxana malları arasında cildlərin, tikiş qovluqlarının, bəndli qovluqlarında yeri və paayı böyükdür. Ticarətə daxil olan sanitar-gigiyena təyinatlı kağızlar az-az daxil olur. Lakin çox sürətlə satılır. Bunlara yaraşlıq otağı kağızları, kağız salfetlər, kağız dəsmallar, kağız süfrələr və kağız mənəfələr (plenkalar) aid edirlər. Ticarətə kağız və kartondan hazırlanmış stəkanlar və digər qab-qacaq əvəz edən məmulatlar, maskalar, qril-bəzəklər daxil ola bilər.

Dəftərxana-yazı malları sırasında karandaşların, qələmlərin, peroların, çernillərin, tuşların, çertyoj alətlərinin, çertyoj lövhələrinin və stollarının, xətkeşlərin, ülgilərin, trasportərlər, lokallar, boyaqların, fırçaların, hələdicilərin, bərkidicilərin yeridə böyükdür. Lakin onların satışda xüsusi çəkisi çox aşağıdır. Daha doğrusu ticarətdə bu malların çeşidinə fasilələrlə rast gəlmək olur. Bu mallardan dəftərxanalarda istifadə edilsədə əslində onlar yazı, çertyoj və rəsm ləvazimatı kimi tanınmışdır.

NƏTİCƏ VƏ TƏKLİFLƏR

Hələ qədim zamanlardan başlayaraq bu günkü müasir dövrümüzdə də kağız – karton malları əhali tərəfindən geniş istehlak edilən mallardandır. Həm ərazaq malları üçün, həm də sənayü mallarının qablaşdırılmasında tara kimi kağız – karton mallardan geniş istifadə olunur. Kağız – karton mallarından həmçinin radio texnikada da geniş istifadə olunur. Bir sözlə bu qrup malların tətbiqi sahələri olduqca genişdir. Buna görə də məhz mən buraxılış işimdə “Kağız və karton mallarının keyfiyyətinin təhlili, çeşid xarakteristikası.” mövzusunda seçmişəm. Çalışmışam ki, işdə bu qrup malların keyfiyyət göstəricilərini, keyfiyyətinə verilən tələbləri, istehlak xasələrini, çeşid xarakteristikasını əmtəəşünaslıq bilik və bacarıqlarıma əsaslanaraq təhlil edim.

Bu qrup malların keyfiyyətindən danışarkən ilk növbədə onların keyfiyyətini formalaşdıran amilləri – xammalı, istehsal texnologiyasını, saxlanma, qablaşdırma və daşınma qaydalarını bilmək lazımdır. Çünki, malların keyfiyyətinə bu amillər bilavasitə təsir edir. buraxılış işini oxuyarkən aşağıdakı nəticələrə gəlmək olar.

Kağız və kartonların tərkibi: lifli və qeyri lifli materiallardan ibarətdir. Lifli materiallar kimi iynəyarpaqlı və enliyarpaqlı ağac növlərindən, qeyri lifli materiallara isə samanı, yabanı qamışları, köhnə ğac tör – töküntüləri, cındır kütlələrini və s. mial göstərmək olar. Hər bir material kağıza müəyyən xassə və görünüş vermək üçündür.

İstehsal texnologiyası: kağız kütləsinin hazırlanması, kağızın tökülməsi, doğranması, qablaşdırılması mərhələlərindən ibarətdir. Bu mərhələnin hər biri standartda uyğun olaraq aparılırsa keyfiyyətli məhsul almaq olar.

Kağızın xasələri : əsas xassələrə ağılıq, hamarlılıq, elastiklik, plastiklik, hopduruculuq, səthin möhkəmliyi aiddir.

Bütün kağız növləri üçün zəruri tələblər aşağıdakılardır. 1) kifayət qədər möhkəmlik; 2) zibilli olması. 1m^2 kağızda $0,1-0,5\text{ mm}^2$ sahədə yol verilən tozcuq sayı ilə xarakterizə edilir; 3) kağızın qalınlığı, sıxlığı, stukturu və digər xassələri nəinki eyni partiyanın vərəqlərində, həm də vərəqin daxilində eyni olmalıdır.

Kağızın xassələrinin kəskin dəyişilmələrinə yol verilmir. Çünki, bu kağızın keyfiyyətini aşağı salan nöqsandır; 4) nəmliyin 6-8% həddində olması; 5) kağız vərəqlərini düzbucaq şəklində kəsilməlidir, çəpliyi 0,2% -dən çox olmamalıdır, qırıqları düz və təmiz kəsilməlidir, vərəqlərdə qırıq, bürüş, parıltı və uqun zolaqlar, ləkə dəşik və s. zədələr olmamalıdır.

Kağız və karton mallarının keyfiyyətini qiymətləndirən zaman ilk növbədə orta nümunələr seçilməlidir. Qiymətləndirmə əsasən laboratoriya və orqanoleptik metodlarla həyata keçərilməlidir.

Laboratoriya üsulu ilə kağız – karton mallarının rütubətliliyinin təyini, suçəkmə xassələrinin təyini, küllülük faizinin təyini, lifli tərkib hissələrinin təyini və başqa xassə göstəricilərinin təyini həyata keçirilir.

Orqanoleptik metodla isə hiss üzvləri ilə təyin lənə biləcəək bir sıra xassələr qiymətləndirilir. Bunun üçün adətən böyüdücü şüşələrdən, stol üstü işıqlandırıcılardan, müxtəlif ölçülü xətkeşlərdən istifadə olunur.

İşdə həmçinin ticarət obyektlərinə daxil olan kağız və karton mallarının çeşidi haqqında məlumat verilmişdir. Təyinatına, xammalına, istensal üsulların görə brup malların təsnifatı verilmişdir.

Bütün bu deyilənləri nəzərə alaraq, buraxılış işini yekunlaşdıraraq aşağıdakı bir sıra əməli təklifləri bir əmtəəşünas kimi irəli sürməyi məqsədəuyğun hesab edirəm:

1. Kağız istensalından sintetik liflərdən istifadənin qarşısını almağın ən yaxşı yolu təkrar istehsal prosesidir. 1 ton kağız – karton məhsulunun təkrar istehsalı 0,75t əla keyfiyyətli kağız almağa imkan verir. Bu isə istehsal xərclərinin azaltmaqla bərabər elektrik enerjisinə 2 dəfə qənaət etməyə imkan verir. Bu isə daha bir qlobal problemi, ekoloji problemi aradan qaldırmağa kömək edir.
2. Azərbaycan respublikasının ərazisinin təqribən 11%-ni meşələr təşkil edir. Respublikanın meşələrində xalq təsərrüfat əhəmiyyətli müxtəlif ağaclar bitir. Oduncaq tədarükünün ildən ilə artması ehtiyatın tükənməsi və meşə sahələrinin məhv edilməsi ilə nəticələnmə bilər.

Bunun qarşısını almaq üçün kəsilmiş meşə sahələrinin yerində yeni meşə zolaqlarının salınması bu günki günümüzdə olduqca məqsədə uyğun olardı.

3. Respublikamızda kağız istehsalına başlanılması məqsədəuyğun olardı. Çünki, kağız istehsalı üçün respublikamızda kifayət qədər xammal bazası vardır. Yerli istehsal istər istəməs kağızın qiymətinə öz təsirini edəcəkdir. Həmçinin fabriklərin açılması avtomatik olaraq bir qrup insanların işlə təmin olunmasına səbəb olacaqdır. Bu da əhalinin maddi rifahının yüksəlməsinə gətirib çıxaracaqdır.
4. Respublikamıza bir çox xarici ölkələrdən kağız və karton malları daxil olmaqdadır. Ölkəmizə keyfiyyətli malların daxil olmasını təmin etmək üçün gömrük komitələrində xüsusi təyinatlı laboratoriyaların yaradılması məqsədə uyğundur.
5. Kağız və karton mallarının satışı ilə bilavasitə savadlı əmtəəşünaslar məşğul olmalıdır. Bu zaman onlar məhsulun keyfiyyətinin qorunub saxlayan amillərdə fikir verərlər. Nəticədə mall itkisinə yol verilməz. Bu da dövlət büdcəsinə xeyir gətirər.
6. Mən təklif edirəm ki, bir sıra böyük ticarət mərkəzlərinin də laboratoriyaları olsun. Hansıki malların keyfiyyəti yoxlanılıb pərakəndə satışa buraxılsın.
7. Müasir dövrdə yeni – yeni texnoloji relimlərin işlənilib hazırlanması kağız və karton mallarının istehsal sahəsindən də yan keçməsin. Müəssisələr kompyuterləşmiş avadanlıqlarla təchiz edilsin.
8. İnkişaf edən respublikamızda əhalinin maddi – mənəvi səviyyəsi ildən ilə artır. Nəticədə kağız və karton mallarının da tətbiqi sahəsi genişlənir. Misal üçün: 10 il bundan qabaq hədiyyə üçün nəzərdə tutulmuş qablaşdırıcı kağızlar adi olduğu halda, müasir dövrdə daha estetik baxımdan diqqəti cəlb edən olur. Buda tələb edir ki, daha yeni-yeni çeşiddə kağızlar istehsal olunsun. Bunun üçündə yeni tərkiblər seçilməli və uyğun olaraq texnoloji rejim müəyyən olunmalıdır.

ƏDƏBİYYAT

1. Həsənov Ə.P, T.R.Osmanov və başqaları. Qeyri-ərzaq mallarının laboratoriya tıdqiqları, Bakı 2001.
2. Həsənov Ə.P, T.R.Osmanov və başqaları. Qeyri-ərzaq mallarının əmtəəşünaslığı, Bakı 1987.
3. Həsənov Ə.P, T.R.Osmanov və başqaları. Əmtəəşünaslığın nəzəri əssaları, Bakı 2003.
4. Həsənov Ə.P. T.R.Osmanov və başqaları. Qeyri ərzaq mallarının ekspertizası, II hissə, Bakı 2006.
5. Həsənov Ə.P. T.R.Osmanov və başqaları. Mədəni-məişət təyinatlı malların ekspertizası. Bakı, 2014
6. Ağabəyov N. M. Oduncaq şünaslıq və meşə əmtəəşünaslığının əsasları, Bakı 1990.
7. Azərbaycan Dövlət Statistik məlumatları, Bakı 2005.
8. Dövlət satndartaları. Kağız və kəğız məmulatları, Moskva 1986.
9. Фролов М.В. Структурная механика бумаги, Москва 1982.
10. Фролов М.В. О природе межволоконных связей в бумаге, Москва 1980.
11. Фролов М.В. Получение бумаги сухим способом, Москва 1977.
12. İnternet materialları.
13. Иванов Т.А. Приминение химических волокон в производстве бумаги, Москва 1974.
14. Николаева М.А. Товароведение промышленных товаров, Москва 2003.
15. Николаева М.И.Товароведение потребительских товаров, Москва 1998.
16. Чечеткина Н.М. Товарная экспертиза, 2002.
17. Справичник товароведа, Москва 1990.
18. Шитов Ф.А. Технология бумаги и кортона, Москва 1983.

