

Qablaşdırma və materialın təkrar emalı - Təkrar emal
üsullarına dair meyarlar - Təkrar emal proseslərinin
təsviri və blok-sxemi

Packaging and material recycling - Criteria for recycling
methods - Description of recycling processes and flow
chart

LAZIMDIR



Bu standart Azərbaycan Standartlaşdırma İnstitutunun icazəsi olmadan tam və ya hissə-hissə yenidən çap oluna, çoxaldıla və yayıla bilməz.

Elçin İsaqzadə küç., 7-ci köndələn
Telefon: +994125149603
Email: office@azstand.gov.az

MÜQƏDDİMƏ

1. Bu standart Azərbaycan Respublikasının Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi tərəfindən işlənilib hazırlanıb və "Ekologiya" standartlaşdırma üzrə Texniki Komitə (AZSTAND-09) tərəfindən təqdim edilib.

2. Azərbaycan Standartlaşdırma İnstitutunun _____2024-cü il tarixli _____ sayılı qərarı ilə təsdiq edilmişdir.

3. Bu standart Beynəlxalq Standart EN 13437:2003(E) ilə eynidir (İDT).
This standart is identical (İDT) to the International Standard EN 13437:2003(E).

4. İlk dəfə tətbiq edilir.

5. Dövlət standartında müəyyən edilən tələblərin beynəlxalq standartlara, norma, qayda və tövsiyələrə və digər dövlətlərin müvafiq mütərəqqi milli standartlarına, elm, texnika və texnologiyanın müasir nailiyyətlərinə əsaslanmasını müəyyən etmək üçün standartın dövrü yoxlama müddəti 1 ildir.

MÜNDƏRİCAT

Ön söz	V
Giriş	VI
1. Tətbiq sahəsi	1
2. Normativ sənədlərə istinadlar	1
3. Terminlər və təriflər.....	1
4. Materialın təkrar emalı proseslərinin təsviri	2
Əlavə A (normativ) Qablaşdırma və qablaşdırma materialının axınları.....	9
Əlavə B (normativ) Alüminium qablaşdırma və alüminium qablaşdırma materialının axınları..	9
Əlavə C (normativ) Şüşə qablaşdırma və şüşə qablaşdırma materialının axınları	9
Əlavə D (normativ) Kağız/karton qablaşdırma və kağız/karton qablaşdırma materialının axınları.....	9
Əlavə E (normativ) Plastik qablaşdırma və plastik qablaşdırma materialının axınları.....	9
Əlavə F (normativ) Polad qablaşdırma və polad qablaşdırma materialının axınları.....	9
Əlavə G (normativ)Taxta qablaşdırma və taxta qablaşdırma materialının axınları	9
Əlavə H (normativ) Digər qablaşdırma materialları.....	9
Bibliografiya.....	10

ÖN SÖZ

Bu sənəd (EN 13437:2003) katibliyi AFNOR (Standartlaşdırma üzrə Fransız Assosiasiyası) tərəfindən idarə olunan CEN/TC 261 "Qablaşdırma" üzrə Texniki Komitə tərəfindən hazırlanmışdır.

Bu Avropa Standartına ən gec 2003-cü ilin noyabr ayına qədər eyni mətnin dərc edilməsi və ya təsdiqi yolu ilə milli standart statusu veriləcək, onunla ziddiyyəti olan milli standartlar isə ən gec 2003-cü ilin noyabr ayına qədər ləğv ediləcək.

Bu sənəd Avropa Komissiyası və Avropa Azad Ticarət Assosiasiyası tərəfindən CEN-ə verilmiş mandat əsasında hazırlanmışdır.

Bu sənəddə normativ xarakterli olan A, B, C, D, E, F, G və H Əlavələri vardır.

CEN/CENELEC-in Daxili Qaydalarına əsasən, aşağıdakı ölkələrin milli standartlaşdırma təşkilatları bu Avropa Standartını tətbiq etməyə borcludurlar: Avstriya, Belçika, Çexiya, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Almaniya, Yunanıstan, Macarıstan, İspaniya, İrlandiya, İtaliya, Lüksemburq, Malta, Niderland, Norveç, Portuqaliya, Slovakiya, İspaniya, İsveç, İsveçrə və Böyük Britaniya.

GİRİŞ

“Qablaşdırma və Qablaşdırma Tullantıları haqqında” Direktiv (94/62/EC) qablaşdırmanın istehsalı və tərkibinə dair tələbləri müəyyən edir. EN 13427 sayılı standart qablaşdırmanın Direktivlə bazara çıxarılacaq qablaşdırma ilə bağlı müəyyən edilmiş əsas tələblərə uyğun olması iddiasını əsaslandırmaq məqsədilə bu və digər standartların istifadə edilə bilməsi üçün çərçivəni təmin edir.

Bu Avropa Standartı qablaşdırmanın xam material vəziyyətindən başlayaraq təyinatına uyğun istifadədən sonra istifadə olunmuş qablaşdırmanın rekuperasiyasına qədər keçdiyi mərhələləri təsvir edir. Sənəd qablaşdırmada istifadə olunan müxtəlif materiallar üçün materialın təkrar emalı prosesini təsvir etməklə bu tələbləri gücləndirir və onun əsas məqsədi praktiki təlimat verməkdir.

Təkrar emal proseslərindən istifadə olunmuş qablaşdırmanın (çox vaxt birdən çox materialdan ibarət olur) rekuperasiyası və digər istifadə təyinatları üçün aşağıdakı üç əsas aspekt nəzərə alınmaqla istifadə edilir:

- 1) məhsulun istehsalında istifadə edilmiş material;
- 2) istifadə olunmuş qablaşdırmanın mənbəyi; və
- 3) təkrar emal edilmiş materialın nəzərdə tutulan istifadə təyinatı.

Rekuperasiya əməliyyatlarının texniki, iqtisadi və ekoloji səmərəliliyini optimallaşdırmaq üçün bütün bu aspektlərin nəzərə alınması zəruridir. Hazırkı Avropa Standartı əsas material növləri üçün təkrar emal əməliyyatlarını və materialın ümumi istehsal, istifadə və rekuperasiya sistemində bu əməliyyatların mövqeyini təsvir edir.

İstifadə olunmuş qablaşdırma materialının təkrar emalı məhsulların və qablaşdırmanın ümumi həyat dövrü çərçivəsində nəzərdən keçirilməlidir. Qablaşdırmanın təyinatına məhsulların saxlanması, mühafizəsi, paylanması və təqdimatı, o cümlədən istifadə təlimatları daxildir. Qablaşdırmada saxlanan məhsulların zədələnməsinin/korlanmasının qarşısını almaq mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ DÖVLƏT STANDARTI

Qablaşdırma və materialın təkrar emalı –
Təkrar emal üsullarına dair meyarlar –
Təkrar emal proseslərinin təsviri və blok-sxemi

AZS XXXX:2024

Packaging and material recycling –
Criteria for recycling methods –
Description of recycling processes and flow chart

Tətbiq edilmə tarixi “ ” “ ” 2024

1. TƏTBİQ SAHƏSİ

Bu Avropa Standartı təkrar emal prosesi üçün meyarları müəyyən edir və materialın təkrar emalı ilə bağlı əsas mövcud prosesləri və onların qarşılıqlı əlaqəsini təsvir edir.

Həm qablaşdırma, həm də rekuperasiya texnologiyaları davamlı olaraq və sürətli şəkildə təkmilləşir. Bu Avropa Standartında biliklərin hazırkı səviyyəsi öz əksini tapmışdır və yeniliklər əsasında standartda dəyişikliklər edilə bilər.

Bu standartla digər beş icbari Avropa Qablaşdırma Standartı və bir (icbari) CEN Hesabatı arasındakı əsas əlaqə EN 13427-də göstərilmişdir.

2. NORMATİV İSTİNADLAR

Bu Avropa Standartı tarixli və ya tarixsiz istinad verməklə, digər nəşrlərin müddəalarını ehtiva edir. Bu normativ istinadlar mətnin müvafiq yerlərində verilir, sonra isə həmin nəşrlərin siyahısı təqdim olunur. Tarixli istinadlarla bağlı halda, bu nəşrlərdən hər hansı birinə edilən sonrakı düzəlişlər və ya dəyişikliklər hazırkı Avropa Standartına yalnız düzəliş və ya dəyişiklik yolu ilə daxil edildikdə tətbiq edilir. Tarixsiz istinadlarla bağlı halda isə istinad edilən nəşrin ən son versiyası (düzəlişlər daxil olmaqla) tətbiq edilir.

EN 643, *Kağız və karton – Regenerasiya olunmuş kağız və kartonun standart növlərinin Avropa siyahısı.*

3. TERMİNLƏR VƏ TƏRİFLƏR

Bu Avropa Standartının məqsədləri üçün aşağıdakı terminlər və təriflər tətbiq edilir:

3.1

qablaşdırma

malların (xam materialdan emal olunmuş mallara qədər) saxlanması, mühafizəsi, yüklənmə-boşaldılması, çatdırılması və təqdimatı üçün istifadə məqsədilə hər hansı xarakterli istənilən materialdan hazırlanan və istehsalçıdan istifadəçiyə və ya istehlakçıya ötürülən bütün məhsullar

Eyni məqsədlə istifadə edilən "geri qaytarılmaq üçün uyğun olmayan" əşyalar da qablaşdırma hesab edilir. [94/62/EC sayılı Direktiv]

3.2

təkrar emal

tullantı materiallarının ilkin məqsəd üçün və ya digər məqsədlər üçün (üzvi təkrar emal

daxil olmaqla, lakin enerjinin rekuperasiyası istisna olmaqla) istehsal prosesində yenidən işlənməsi

[94/62/EC sayılı Direktiv]

3.3

ilkin xammalın təkrar emalı

üzvi materialları adətən digər materialların istehsalı üçün və ya digər kimyəvi/istehsal proseslərində təkrar istifadə olunan aşağı molekulyar çəkili məhsullara çevirən təkrar emal

3.4

qablaşdırma tullantıları

istehsalat qalıqları istisna olmaqla, 75/442/EEC sayılı Direktivdəki tullantı anlayışı ilə əhatə olunan hər hansı qablaşdırma və ya qablaşdırma materialı

[94/62/EC sayılı Direktiv]

3.5

tullantılar

istehsal, konversiya və doldurma əməliyyatlarının bir və ya bir neçəsindən keçmiş, lakin təyinatı üzrə satılan qablaşdırmanın və ya qablaşdırma materialının bir hissəsi olmayan material

3.6

bərpa

təkrar istifadə edilə bilən qablaşdırmanı yenidən funksional və ilkin qablaşdırma ilə eyni əsas xüsusiyyətlərə malik vəziyyətə gətirmək üçün zəruri olan əməliyyatlar

QEYD: Əvvəlcədən birdəfəlik və ya təkrar istifadə edilən bilən qablaşdırma kimi təchiz edilməsindən asılı olmayaraq, istifadə olunmuş qablaşdırmanı funksional vəziyyətə gətirmək üçün onun üzərində aparılan, lakin onun əsas xüsusiyyətlərini dəyişən əməliyyat bərpa deyil, təkrar emal hesab edilir.

3.7

ilkin xam material

heç vaxt emal olunaraq son məhsulun hər hansı formasına çevrilməmiş material [EN 13430]

3.8

ikinci dərəcəli xam material

xam material kimi istifadə məqsədilə, istifadə olunmuş məhsullardan və tullantılardan (ilkin istehsal prosesində yaranan tullantılar istisna olmaqla) rekuperasiya edilmiş material

QEYD: İlkin istehsal prosesinin dəqiq xarakteri müxtəlif material istehsalı sektorları üçün fərqli ola bilər. Bu prosesi müvafiq blok-sxemə baxmaqla aydın şəkildə müəyyən etmək olar.

3.9

təkrar emal prosesi

toplanaraq çeşidlənən istifadə olunmuş qablaşdırmaları və tullantıları (bəzi hallarda digər materiallarla birlikdə) ikinci dərəcəli xam materiala və ya məhsullara çevirən proses

4. MATERIALIN TƏKRAR EMALI PROSESLƏRİNİN TƏSVİRİ

4.1 Təkrar emal prosesləri üçün meyarlar

Təkrar emal prosesinin əsas meyarı istifadəyə yararlı material formasında dəyərin əldə edilməsi üçün müəyyən miqdarda istifadə olunmuş material (qablaşdırma) resursunun mövcudluğudur. İstifadə olunmuş qablaşdırmanın təkrar emalı zamanı giriş resursu digər materiallarla birgə emal edilə və ya edilməyə bilən istifadə olunmuş qablaşdırma, çıxış məhsulu isə qablaşdırma təyinatlı olan və ya olmayan yeni məhsulların istehsalında istifadə edilən ilkin xammal və ya materialdır. Təkrar emal prosesi emal ediləcək materiala, onun əldə olunma mənbəyinə və rekuperasiya edilmiş/təkrar emal edilmiş materialın planlaşdırılan istifadə təyinatlarına görə əhəmiyyətli dərəcədə dəyişir.

Bundan əlavə, təkrar emal prosesində müxtəlif istehsal, doldurma və qablaşdırma əməliyyatlarından çıxan tullantılardan istifadə olunur. İlkin istehsal prosesindən sonra təkrar emal prosesi bu materialların tullantı poliçonuna yönəldilməsinin qarşısını almaq üçün faydalı bir vasitədir. Qeyd edilməlidir ki, materialın yenidən işlənməsi yolu ilə təkrar emal edilən istifadə olunmuş qablaşdırma 94/62/EC sayılı Direktivdə təsvir edilən təkrar emal dərəcəsinə daxil edilir, tullantılar isə daxil edilmir.

"İkinci həyat dövrü" təyinatlı istifadə üçün yüksək təmizlik və homogenlik tələb olunarsa, təkrar emal prosesi rekuperasiya edilən materialın yuma, rəngsizləşdirmə və sair üsullarla təmizlənməsi mərhələlərinin tətbiqi ilə yad/fərqli materialların yüksək həddə kənarlaşdırılmasını təmin etməlidir. Texniki xüsusiyyətlərlə bağlı daha aşağı tələb səviyyəsinə malik yeni istifadə təyinatı ilə bağlı əməliyyatlarda az miqdarlarda olan yad materialın çıxarılması və mürəkkəb təmizləmə prosedurları zəruri olmaya bilər. Təkrar emal üçün yüksək keyfiyyət tələbinin müəyyən edilməsi ekoloji və iqtisadi baxımdan yanlış addımdır. Təkrar emal əməliyyatı çox vaxt mənbədən rekuperasiya edilmiş məhsulların xüsusi tələblərinə və təkrar emal edilən materialın planlaşdırılan istifadə təyinatına uyğun şəkildə təşkil olunur.

Bu geniş spektrli prosesləri əhatə etmək üçün aşağıdakı bəndlərdə təkrar emal proseslərinin metodologiyası və ətraflı təsviri təqdim olunur.

Konkret materialların təkrar emalı prosesləri haqqında ətraflı məlumatlar ayrı-ayrı materiallar üzrə blok-sxemlərə dair izahlı qeydlərdə verilmişdir.

4.2 Ümumi blok-sxem

Əlavə A-da verilən Ümumi Blok Sxemdə ümumi olaraq qablaşdırmalar üzrə Qablaşdırma və Qablaşdırma Materiallarının Axınları təsvir olunur. Əlavə A-nın izahlı qeydləri diaqramda hərflərlə təyin olunan axınların izahını verir. Bəzi axınların xarakteri diaqramda mətnlə də göstərilir, əsas proseslər isə diaqramda mətnlə müəyyən edilməklə yanaşı zəruri hallarda Əlavə A-da əlavə məlumatla müşayiət olunur.

4.3 Çoxkomponentli qablaşdırma

Qablaşdırmanın öz funksional tələblərinə effektiv şəkildə cavab verməsi üçün qablaşdırma vahidi çox vaxt birdən artıq komponentdən ibarət olur. Bunlara nümunələr aşağıdakılardır:

- etiketli və içində kipləşdirici ara qat olan qapaqlı maye qabı;
- yapışqan lent və ya metal stepler sancağı ilə bağlanan büzməli karton qutu;
- boş içliyi olan qapaqlı və etiketli baraban.

Materialın təkrar emalı üçün qablaşdırma vahidinin müxtəlif komponentlərinin ümumi sistemə və təkrar emal edilmiş materialın gözlənilən son istifadə təyinatına uyğun olması lazımdır.

Buna nail olmaq üçün komponentlər aşağıdakı tələblərdən ən azı birinə cavab verməlidir:

- planlaşdırılan istifadə təyinatının texniki xüsusiyyət tələblərinə cavab verilməsi baxımından bir-biri ilə uyğunluq;
- əldə olunması hədəflənən materialın/komponentin zəruri texniki xüsusiyyətlərə uyğun təmizlənməsinə və işlənməsinə imkan vermək üçün təkrar emal prosesində

- ayrıla bilmə imkanı;
- əldə olunması hədəflənən materialı/komponenti zəruri texniki xüsusiyyətlərə uyğun təkrar emala hazır vəziyyətə gətirmək üçün təkrar emal prosesindən əvvəl əl üsulu ilə və ya çeşidləmə prosesi ilə ayrıla bilmə imkanı.

Qablaşdırmada istifadə olunan müxtəlif materiallar üçün müxtəlif təkrar emal prosesləri işlənib hazırlanmış və Əlavə B, C, D, E, F, G və H-də təsvir edilmişdir. Bundan əlavə, hər hansı bir material üçün təkrar emal prosesləri materialın mənbəyindən və təkrar emal edilmiş materialın planlaşdırılan istifadə təyinatından asılı olaraq dəyişə bilər.

Materialların və tələblərin uyğunluğu EN 13430-də və CR 13688-də daha ətraflı təsvir edilmişdir.

4.4 Texnoloji inkişaf

"y" və "z" axınları ilə göstəriləni kimi, bütün materialların qablaşdırma sahəsində və ondan kənarında təkrar istifadə oluna bilməsi üçün onların rekuperasiyası və təkrar emalı texnologiyası sahəsində tədqiqatlar davam edir. Buna görə də, spesifik blok-sxemlə bağlı izahların hər birində verilmiş təsvirlər nümunə xarakterlidir və cari və gələcək prosesləri məhdudlaşdırmır.

4.5 İdxal və ixrac

İdxal və ixrac xam material, qablaşdırma (həm doldurulmamış, həm də doldurulmuş), həmçinin rekuperasiya və təkrar emal üçün nəzərdə tutulan istifadə olunmuş qablaşdırmalarla bağlı həyata keçirilir. Bunlara tələb və təklifə olan kommersiya təzyiqi, eləcə də, emal potensialının mövcudluğu (xüsusilə təkrar emal üçün) təsir göstərir.

4.6 Spesifik blok-sxemlər

Ümumi Blok-Sxemlə yanaşı, bir sıra materiallara aid xüsusi blok-sxemlər hazırlanmışdır və bunlar aşağıdakılardır:

- Əlavə B, Alüminium;
- Əlavə C, Şüşə;
- Əlavə D, Kağız və karton;
- Əlavə E, Plastik;
- Əlavə F, Polad;
- Əlavə G, Taxta;
- Əlavə H, Digər materiallar

Bir sıra hallarda, spesifik xüsusiyyətlərə nail olmaq üçün qablaşdırmanın istehsalında bu materialların iki və ya daha artığı birlikdə istifadə olunur. Belə olduqda, çəki baxımından üstün olan materialla əlaqəli blok-sxemdən istifadə edilməlidir.

Bu materiallara aid xüsusi blok-sxemlər ümumi blok-sxemlə eyni tərtibata malikdir və material axınları üçün eyni müəyyənləşdirici məlumatlardan istifadə edir. Belə ki, materiallara aid xüsusi blok-sxemlərin siyahı üzrə aşağı yarısı ümumi blok-sxemlə tamamilə eynidir. Yuxarı yarıdakı blok sxemlər isə hər bir material növü üçün spesifik olan axın və proses variasiyalarını müəyyən etməyə imkan verir.

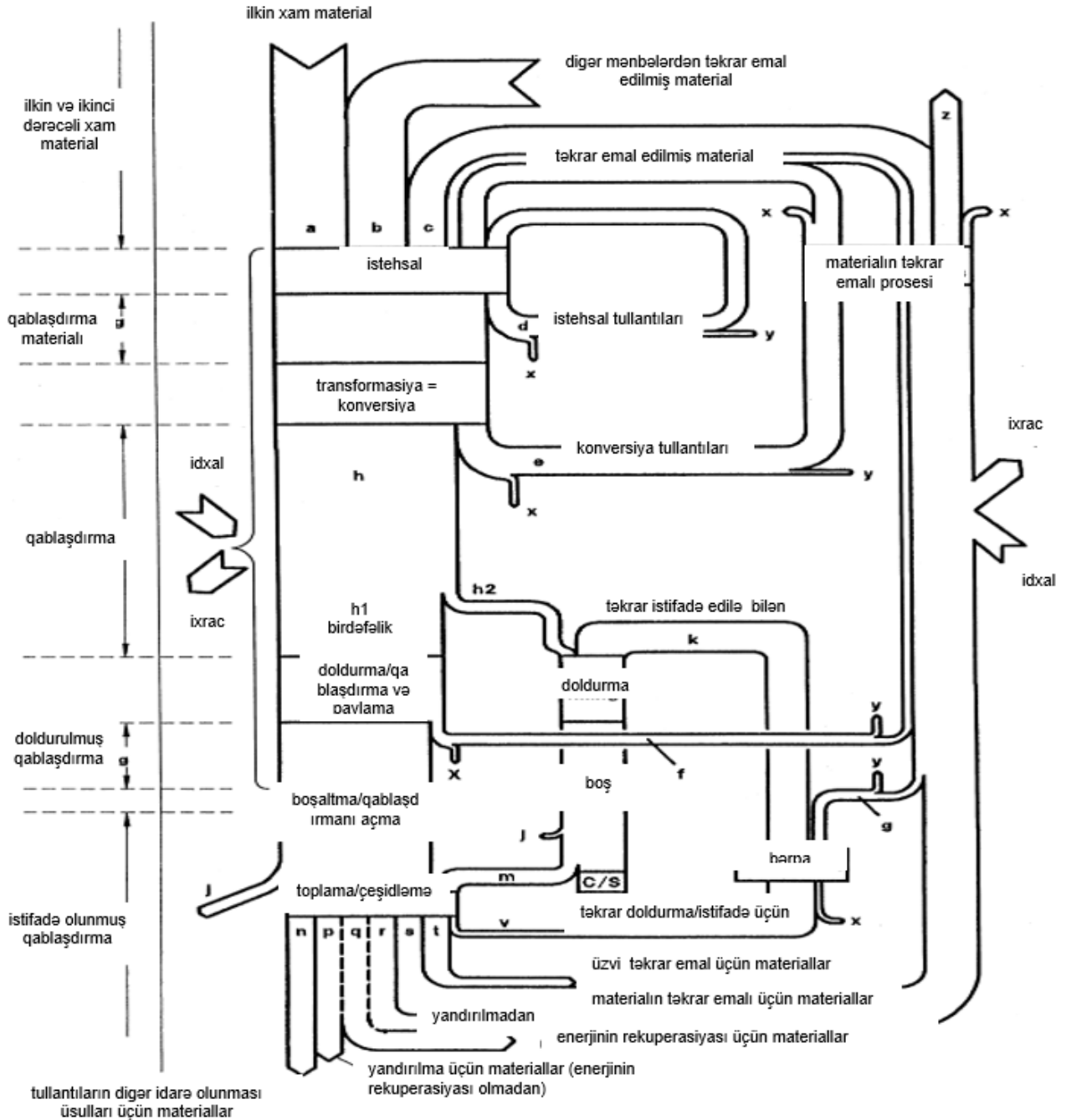
Müəyyən materiallar üçün qeyri-mümkün olan axınlar müvafiq diaqramlarda çəpəki xətlərlə qeyd olunur. Əlavə A-nın izahlı qeydləri Əlavə B-G-yə də aiddir.

Təsvir olunan proseslərin və axınların tam qiymətləndirilməsini təmin etmək üçün bu standartın aşağıdakı bölmələrində materiallara aid xüsusi blok-sxemlərin hər biri ilə bağlı şərh verilmişdir.

Əlavə A (normativ)

Qablaşdırma və qablaşdırma materialı axınları

(tərfi qablaşdırma və qablaşdırma tullantıları haqqında direktivdə verilmiş qablaşdırma ilə bağlı)



Axınların ölçüsü axınların həcminə uyğun deyildir.

Şəkil A.1 – Qablaşdırma və qablaşdırma materialı axınları

Əlavə A-nın izahlı qeydləri.

A.1 Axınlar

- a) ilkin xam material;
- b) qablaşdırmadan başqa digər mənbələrdən təkrar emal edilmiş material;
- c) qablaşdırmadan və ya tullantılardan təkrar emal edilmiş material;
- d) istehsal tullantıları;
- e) konversiya tullantıları;
- f) doldurma/qablaşdırma və paylama proseslərindən çıxan tullantılar;
- g) bərpa prosesindən çıxan tullantılar (məs. sınımış şüşə butulkalar);
- h) ilk dəfə doldurma/qablaşdırma üçün təchiz edilmiş bütün qablaşdırmalar;
- h₁) birdəfəlik istifadə üçün təchiz edilmiş qablaşdırmalar;
- h₂) təkrar doldurma/istifadə üçün nəzərdə tutulmuş və ilk dəfə doldurma/qablaşdırma üçün təchiz edilmiş qablaşdırmalar;
- j) ətraf mühitə atılma və/və ya digər amillərə görə itirilən və toplanmayan istifadə olunmuş qablaşdırmalar;
- k) istifadə olunmuş və yenidən doldurma/qablaşdırma üçün bərpa edilmiş qablaşdırmalar;
- m) təkrar doldurma/istifadə üçün nəzərdə tutulan və tullantıların idarə edilməsi axınları ("n"-v") vasitəsilə "təkrar doldurma/istifadə dövrəsi"ni tərk edən istifadə edilmiş qablaşdırmalar;
- n) tullantıların idarə edilməsi üzrə "p"-t axınlarından fərqli üsullar (məs. poliqona atılma) üçün nəzərdə tutulan materiallar;
- p) enerjinin rekuperasiyası aparılmadan zavodlarda yandırılma üçün nəzərdə tutulan materiallar;
- q) enerjinin rekuperasiyası aparılmaqla zavodlarda yandırılma üçün nəzərdə tutulan materiallar;
- r) tullantı yandırma zavodlarının qeyri-üzvi materialları təkrar emal üçün istifadə edilə bilər;
- s) təkrar emal üçün materiallar (üzvi təkrar emal aparılmadan);
- t) üzvi təkrar emal üçün materiallar (kompostlaşdırma və ya biometanlaşdırma);
- v) istifadə olunmuş birdəfəlik qablaşdırmaların toplanması/çəşidlənməsindən sonra "təkrar doldurma/istifadə dövrəsi"nə qayıdan və yenidən istifadə edilən qablaşdırmalar (məs. taxta yeşiklər);
- x) material itkiləri;
- y) qablaşdırmadan başqa digər təyinatlar üçün nəzərdə tutulan materiallar;
- z) digər təyinatlar (məs. avtomobil və ya tikinti sənayesi üçün) üçün nəzərdə tutulan təkrar emal edilmiş materiallar.

A.2 Axınlar - İdxal/ixrac

Milli sərhədlər üzərindən alqı-satqısı aparılan xam materiallar, doldurulmamış və doldurulmuş qablaşdırmalar, istifadə olunmuş qablaşdırmalar.

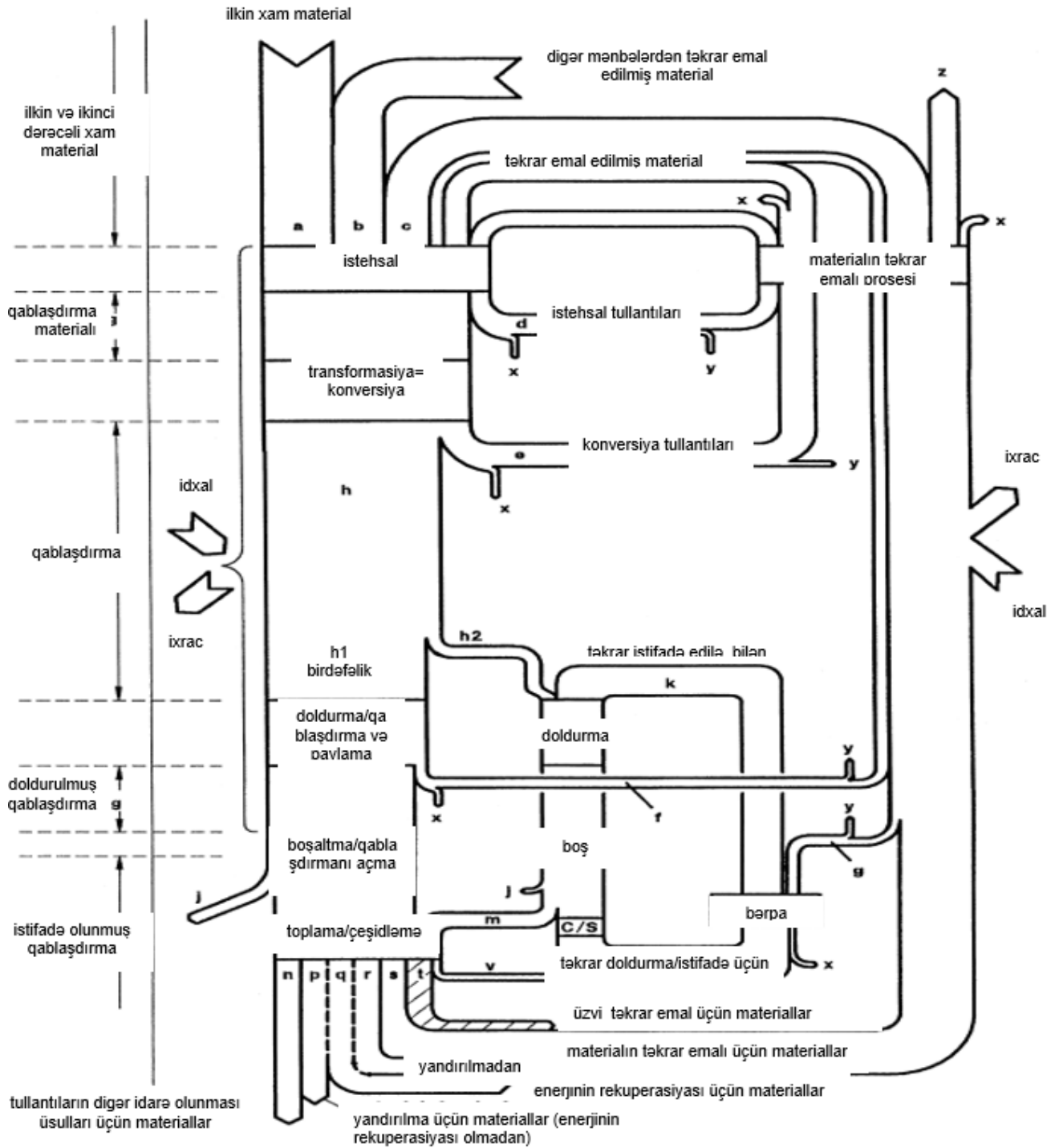
A.3 Proses

C/S	istifadə olunmuş boş qablaşdırmaların toplanması və çəşidlənməsi
Doldurma/ qablaşdırma (və doldurma)	məhsulun qablaşdırmaya yerləşdirilməsi prosesi
Boşaltma	istifadəçi/istehlakçı tərəfindən qablaşdırmanın boşaldılması/açılması

Əlavə B
(normativ)

Alüminium qablaşdırma və alüminium qablaşdırma materialının axınları

(tərfi qablaşdırma və qablaşdırma tullantıları haqqında direktivdə verilmiş qablaşdırma ilə bağlı)



Axınların ölçüsü axınların həcminə uyğun deyildir.
Bu material üçün qeyri-mümkün olan axınlar çəpəki xətlərlə qeyd olunur.

Şəkil B.1 – Alüminium qablaşdırma və alüminium qablaşdırma materialının axınları

İzahlı qeydlər (Əlavə A ilə birlikdə oxunmalıdır).

B.1 Giriş

Bu blok-sxem bütün alüminium qablaşdırma materiallarına və içki və qida bankaları, qablar, folqa qablaşdırma, aerosol bankaları, pivə çəlləkləri və qapaqlar kimi alüminium qablaşdırmalara aiddir.

B.2 Daxil edilən materiallar

Axın "a": Əritmə zavodlarından əldə edilən ilk dəfə istifadə olunan külçə.

Axın "b": Qablaşdırmadan başqa digər mənbələrdən əldə edilən və analoji kimyəvi tərkibə malik olan ikinci dərəcəli material.

Axın "c": Qablaşdırmadan təkrar emal edilmiş alüminium.

B.3 İstehsal

İlkin istehsal adətən həm ilk dəfə istifadə olunan külçədən, həm də ikinci dərəcəli (təkrar emal edilmiş) materialdan əldə edilən külçədən ibarət xam materialdan istifadə etməklə həyata keçirilir. Hər birinin miqdarı onların mövcudluğundan və qablaşdırma materialının istifadə təyinatının təmizlik (qarışıqsızlıq) tələblərindən asılıdır. İstehsal olunan külçə və ya pəstah daha sonra isti və soyuq halda işlənərək qablaşdırma materialı üçün tələb olunan forma və ölçüyə salınır. İstehsal tullantıları istehsal sahəsindəki təkrar əritmə qurğuları və ya təkrar emal prosesinin mərhələləri vasitəsilə istehsal prosesinə qaydır.

Axın "d": Külçə ucları, isti və soyuq yayma dəzgahından çıxan qırıntılar, kənarların hamarlanmasından çıxan qırıntılar, rulon ucları və s.-dən ibarət istehsal tullantıları.

B.4 Konversiya

Konversiya mərhələsi qablaşdırma materialının əlavə emal və ya istehsal vasitəsilə qablaşdırmaya çevrildiyi (məs. dərinləşdirmə üsulu ilə banka və ya qapaqların düzəldilməsi, pivə çəlləkləri formasına salınma və ya sıxılmaqla folqa qablarının hazırlanması) mərhələdir. Konversiya tullantıları təkrar emal prosesi vasitəsilə istehsal prosesinə qaydır.

Axın "e": Kəsiklər, kənarların hamarlanmasından çıxan qırıntılar və qüsurlu qablardan ibarət konversiya tullantıları.

B.5 Doldurma/qablaşdırma və paylama

Doldurma/qablaşdırma mərhələsində qablaşdırma məhsulla doldurulur, qablaşdırılır və son istifadəçiyə satış üçün paylanır, doldurucu tullantıları təkrar emal prosesinə qaytarılır.

Alüminium qablaşdırmaların əksəriyyəti birdəfəlik (təkrar emal edilə bilən) qablaşdırmadır, lakin məsələn, alüminium pivə çəlləkləri təkrar istifadə olunur.

Axın "f": Qablaşdırma və paylama prosesindən əldə olunan, bankaların/qabların gövdə və uclarından və zədələnmiş qablaşdırmalardan ibarət doldurucu tullantıları.

B.6 Boşaltma/qablaşdırmanı açma

Alüminium qablaşdırmaların əksəriyyəti daxili bazarın istehlakçıları tərəfindən istifadə olunduğuna görə ölkədaxili tullantı axınına daxil olur və burada materiallarla bağlı fərdi tələblərdən və milli rekuperasiya sxemlərindən asılı olaraq müxtəlif üsullarla toplanaraq çeşidlədir.

Axın "j": Materialların Ümumi Təkrar Emal Axını haqqında Əlavədə təsvir edildiyi kimi.

B.7 Toplama və çeşidləmə

İstifadə olunmuş alüminium qablaşdırmaların toplanması "Toplama" və ya "Təhvil vermə" sistemləri vasitəsilə aparılır. "Toplama" sistemləri təkrar emal, yandırma və ya poliqonda basdırma məqsədilə mərkəzləşdirilmiş çeşidləmə üçün yerli hakimiyyət orqanlarının/bələdiyyələrin tullantıları idarəetmə təşkilatları və ya özəl podratçılar tərəfindən

tullantıların yol kənarlarından və ya evlərdən toplanmasına əsaslanır. "Təhvil vermə" sistemləri yığıcı məntəqələri, xeyriyyə xarakterli toplama, geri satın alma, "bankalara görə nağd pul" mexanizmi və depozit sistemlərindən istifadəni nəzərdə tutur. Bu hallarda ilkin çeşidləmə istifadə olunmuş alüminium qablaşdırmaları digər məişət tullantılarından ayıran ev sahibi tərəfindən yerinə yetirilir.

Çeşidləmə mərkəzlərində çeşidləmə mexaniki, turbulent axın və maqnit vasitələrindən istifadə etməklə və ya əl üsulu ilə aparılır. Təkrar emal prosesi zamanı çirklənmənin qarşısını almaq üçün çeşidlənmiş alüminium qablaşdırmalara yüksək standartlar tətbiq olunur, polad, qida, plastmas, nəmlik və digər çirkləndiricilər üçün məhdudiyətlər müəyyən edilir.

Axın "n": İdarə olunan poliqonda utilizasiya olunan tullantı komponenti.

Axın "p": Bu, adətən çeşidlənməmiş tullantılar üçün utilizasiya variantıdır (bax: CR 1460).

Axın "q": Nazik alüminium folqa qablaşdırma (adətən 0.05 mm-ə qədər) oksidləşməsi hesabına yanma zamanı xalis əlçatan enerjinin ayrılmasına töhfə verir.

Axın "r": Yanmadan sonra qalan qalıq üzərində aparılan turbulent axın əməliyyatı vasitəsilə alüminiumun təkrar emal üçün çeşidlənməsi.

Axın "s": Yuxarıda ətraflı təsvir edildiyi kimi, toplama və çeşidləmə yolu ilə təkrar emal üçün rekuperasiya edilmiş alüminium.

B.8 Təkrar emal prosesi

Bu proses istifadə olunmuş materialları ikinci dərəcəli xam materiala çevirən bir və ya bir neçə əməliyyatdan ibarətdir.

Toplanan və çeşidlənən alüminium qablaşdırmalar briketlənmiş, xırdalanmış və ya boş formada təkrar emal prosesinə qaytarılır və dəmir, lak, qida/məhsul qalıqları və nəmlik kimi qalan çirklənmələri aradan qaldırmaq üçün əlavə emaldan keçir.

Məhsul üçün tələb olunan texniki xüsusiyyətlərə nail olmaq məqsədilə müvafiq sobalarda təkrar əritmə həyata keçirilir və təkrar emal edilmiş metala və ilkin materiala aşqarlayıcı elementlər əlavə edilir. Alüminium içki bankalarının təkrar əridilməsi üzrə ixtisaslaşmış müəssisələrlə bağlı halda, proses "qapalı dövrə sistemi" olur - burada istifadə olunmuş içki bankaları təkrar emal edilir və təkrar əridilərək yeni bankalar üçün istifadə ediləcək lövhələrin yayılaraq hazırlanacağı külçə halına salınır.

Axın "x", "y" və "z": Materialların Ümumi Təkrar Emal Axını haqqında Əlavədə təsvir edildiyi kimi.

B.9 Təkrar istifadə edilə bilən qablaşdırma

Əsasən pivə çəlləklərindən və digər qablardan ibarət olan yalnız kiçik miqdarda alüminium qablaşdırmalar təkrar istifadə üçün nəzərdə tutulmuşdur. Bərpa prosesi təmizləmə, yeni örtük çəkmə və struktur təmirindən ibarət ola bilər. Bütün axınlar "təkrar istifadə dövrəsi"nin giriş resurslarına və son məhsullarına aid edilir.

"h", "k", "g", "m" və "v" axınları Materialların Ümumi Təkrar Emal Axını haqqında Əlavə A-da təsvir edildiyi kimidir.

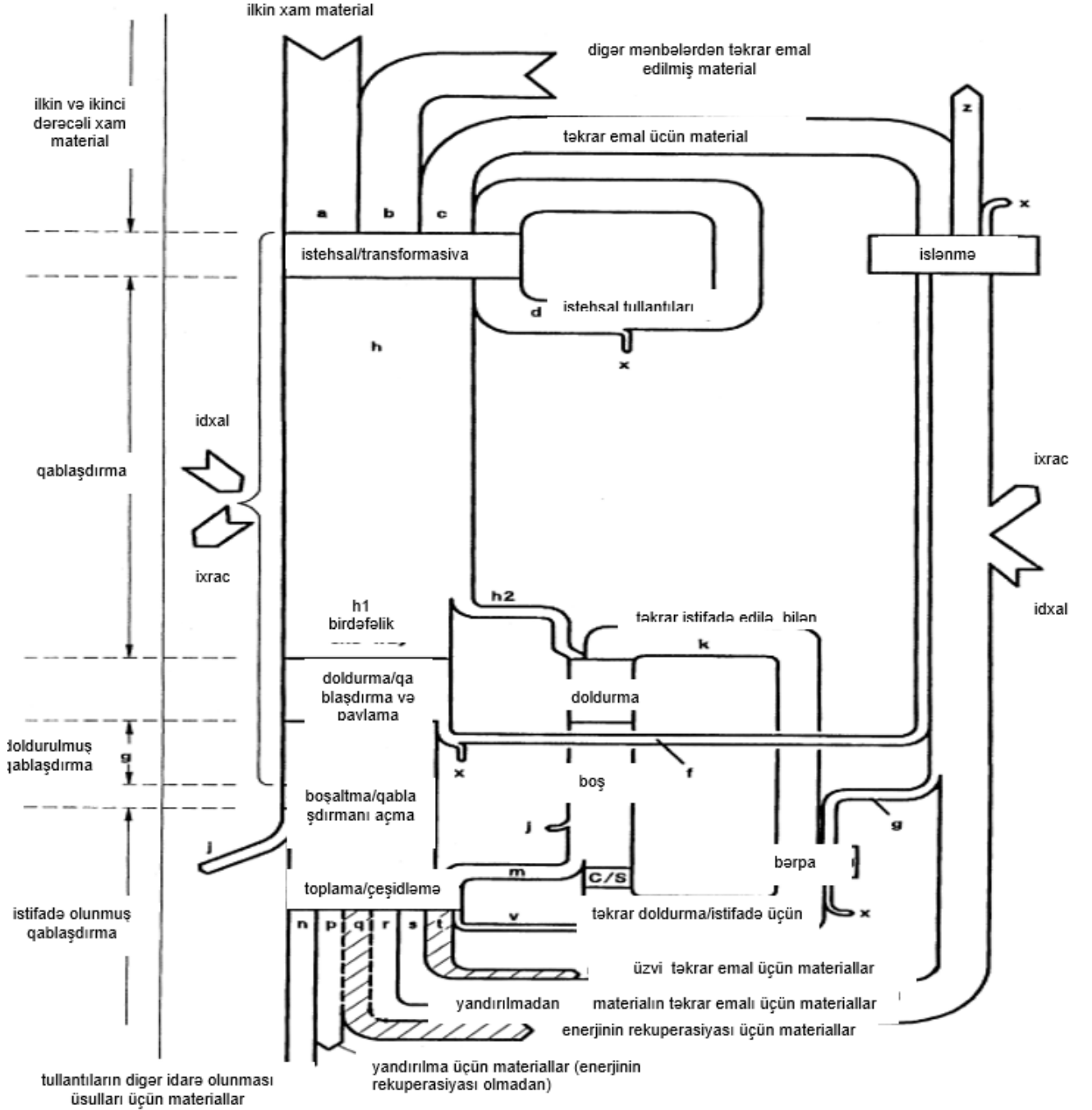
B.10 İdxal/ixrac

Axının hər bir mərhələsində alüminium materiallar və qablaşdırmalar milli sərhədlər üzərindən idxal və ya ixrac edilə bilər (bax: 4.5).

Əlavə C
(normativ)

Şüşə qablaşdırma və şüşə qablaşdırma materialının axınları

(tərif qablaşdırma və qablaşdırma tullantıları haqqında direktivdə verilmiş qablaşdırma ilə bağlı)



Axınların ölçüsü axınların həcminə uyğun deyildir.

Bu material üçün qeyri-mümkün olan axınlar çəpəki xətlərlə qeyd olunur.

Şəkil C.1 – Şüşə qablaşdırma və şüşə qablaşdırma materialının axınları

İzahlı qeydlər (Əlavə A ilə birlikdə oxunmalıdır).

C.1 Giriş

Bu blok-sxem bütün ölçülərdə, formalarda və rənglərdə olan butulka və bankalar kimi bütün şüşə qablaşdırmalara aiddir.

C.2 Daxil edilən materiallar

Axın "a": İlk xam material: qum, natrium karbonat, əhəngdaşı/dolomit və çöl şpatının qarışığından və əlavə təmizləyici və rəngləyici maddələrdən ibarət şixta.

Axın "b": Digər mənbələrdən təkrar emal edilmiş material: az miqdarda yastı şüşə.

Axın "c": Şüşə qablaşdırmadan təkrar emal edilmiş material: istehlakçılardan və dolduruculardan toplanan, rəngə görə ayrılan və ya qarışıq vəziyyətdə saxlanan, sonra isə çeşidlənib emal edilərək sobaya hazır "şüşə qırıqları" halına salınan istifadə olunmuş şüşə qablaşdırmalar.

QEYD: "Şüşə qırıqları" müxtəlif mənbələrdən əldə edilən, spesifikasiyalara uyğun olaraq xırdalanan və çirkləndirici materialdan ayrılan emal edilmiş istifadə olunmuş şüşə məmulatlarıdır.

C.3 İstehsal/konversiya

Şüşə qablaşdırma istehsalı aşağıdakı mərhələlərdən ibarətdir:

- 1) şixtaların qarışdırılması;
- 2) əritmə;
- 3) qəlibləmə;
- 4) soyutma;
- 5) keyfiyyətə nəzarət;
- 6) qablaşdırma.

C.3.1 Şixtaların qarışdırılması

Yekun qablaşdırmanın rəngindən asılı olaraq, şixtaya daxil edilən şüşə qırıqları qarışığının tərkibi fərqli olur. İstifadə olunmuş şüşələrin 95%-ə qədəri yaşıl şüşənin istehsalında istifadə edilə bilər. Ağ şüşə adətən əhəmiyyətli nisbətdə ilkin xam (istifadə olunmamış) materialdan hazırlanır.

C.3.2 Əritmə

Şüşə qırıqlarından istifadənin enerji sərfiyyatını azaltdığı fasiləsiz bir proses şəklində həyata keçirilir.

C.3.3 Qəlibləmə

Ərinmiş şüşənin şüşə kütlələrinə kəsilməsi ilə başlayır. Kütlə daha sonra avtomatlaşdırılmış qəlibləmə maşınında iki mərhələdə yekun formasına salınır.

C.3.4 Soyutma

Qalıq mexaniki stressləri aradan qaldırmaq üçün xam məhsul qızdırıcı sobada nəzarətli şəkildə yenidən bişirilir və soyudulur.

C.3.5 Qablaşdırma

Anbara yerləşdirilmə və qablaşdırıcılara/dolduruculara daşınma üçün paletlərə yerləşdirmə.

Axın "d": İstehsal tullantıları: şüşə qabların (əsasən keyfiyyət tələblərinə cavab verməyən

qablar) istehsalından yaranan müəssisədaxili şüşə qırıqları.

C.4 Doldurma/qablaşdırma və paylama

Materiala aid heç bir xüsusi şərh yoxdur.

Axın "f": Doldurma/qablaşdırma və paylama prosesi zamanı yaranan tullantılar: əsasən doldurma, müəssisədaxili paylama, anbara yerləşdirmə və s. zamanı zədələnmiş qablaşdırmalar.

C.5 Boşaltma/qablaşdırmanı açma

Axın "j": Materialların Ümumi Təkrar Emal Axını haqqında Əlavədə təsvir edildiyi kimi.

C.6 İstifadə olunmuş şüşə qablaşdırmaların toplanması/çəşidlənməsi

İstifadə olunmuş şüşə qablaşdırmaların toplanmasının əsas üsulu ictimai yerlərdə yerləşdirilən və istehlakçılar üçün rahat şəkildə əlçatan olan şüşə qabların yığılması məntəqələridir. Şüşə müxtəlif rənglərdə mövcud olur: əsasən ağ, yaşıl və qəhvəyi. Şüşə istehsalı prosesində yenidən maksimum yararlı olmaq üçün istifadə olunmuş şüşə qablaşdırmalar istehlakçılar tərəfindən getdikcə daha çox iki və ya üç rəng qrupuna çəşidlənir. Şüşə qablaşdırmalar həmçinin yol kənarlarında toplama sistemləri vasitəsilə yığılır. Məsul toplayıcı (yerli bələdiyyələrin tullantıları idarəetmə təşkilatı və ya özəl şirkət) şüşələri daha sonra şüşə qırıqlarının emalı zavoduna çatdırmaq üçün yığılma yerlərindən toplayır.

Axın "n": İdarə olunan poliqonda utilizasiya olunan tullantı komponenti.

Axın "p": Bu, adətən çəşidlənməmiş tullantılar üçün utilizasiya variantıdır (bax: CR 1460). Materialların Ümumi Təkrar Emal Axını haqqında Əlavədə təsvir edildiyi kimi.

Axın "r": Yandırma sobalarından əldə olunan şüşə qalıqlarının istifadə təyinatlarını müəyyən etmək istiqamətində tədqiqatlar aparılır.

Axın "s": Təkrar emal üçün nəzərdə tutulan istifadə olunmuş şüşənin üstünlük təşkil edən axını.

C.7 Təkrar emal prosesi

Şüşə qırıqlarının emalı zavodunda istifadə olunmuş şüşə qablaşdırmalar çəşidlənir və emal edilir. Üzvi material, metallar, keramika, plastmaslar və kağız avtomatlaşdırılmış üsullarla, eləcə də əl üsulu ilə ayrılır. Sonra şüşə əzilir və şüşə zavoduna təhvil verilir.

Bu proses istifadə olunmuş materialları ikinci dərəcəli xam materiala çevirən bir və ya bir neçə əməliyyatdan ibarətdir.

Axın "x": Material itkiləri.

Axın "z": Digər istifadə təyinatları üçün emal edilmiş şüşə qırıqları. Emal edilmiş şüşə qırıqları həmçinin izolyasiya materiallarının istehsalında ilkin xam materialın əvəzedicisi kimi, tikinti sənayesində betonun və yol tikintisində asfaltın tərkib elementi kimi istifadə edilə bilər.

C.8 Təkrar istifadə edilə bilən qablaşdırma

Doldurma/təkrar istifadə sistemləri üçün nəzərdə tutulmuş və istifadə edilən şüşə qablaşdırmalar, istifadə olunmuş birdəfəlik qablaşdırmaların toplanmasından/çəşidlənməsindən sonra geri qayıdan qablaşdırmalar vasitəsilə "təkrar istifadə dövrəsi"yə daxil edilə bilər.

Birdəfəlik şüşə butulkalar bir dəfə istifadə üçün nəzərdə tutulub və yalnız bir dəfə istifadə edilməlidir. Bununla belə, "v" axını onların bəzilərinin yenidən istifadə oluna bilməsi ehtimalına imkan verir. Bu, yalnız butulkaların istifadəyə yararlılığı yoxlanıldıqdan sonra edilməlidir.

"h", "k", "g", "m" və "v" axınları Materialların Ümumi Təkrar Emal Axını haqqında Əlavə A-da təsvir edildiyi kimidir.

C.9 İdxal/ixrac

Axının hər bir mərhələsində şüşə qablaşdırmalar və şüşə qırıqları milli sərhədlər

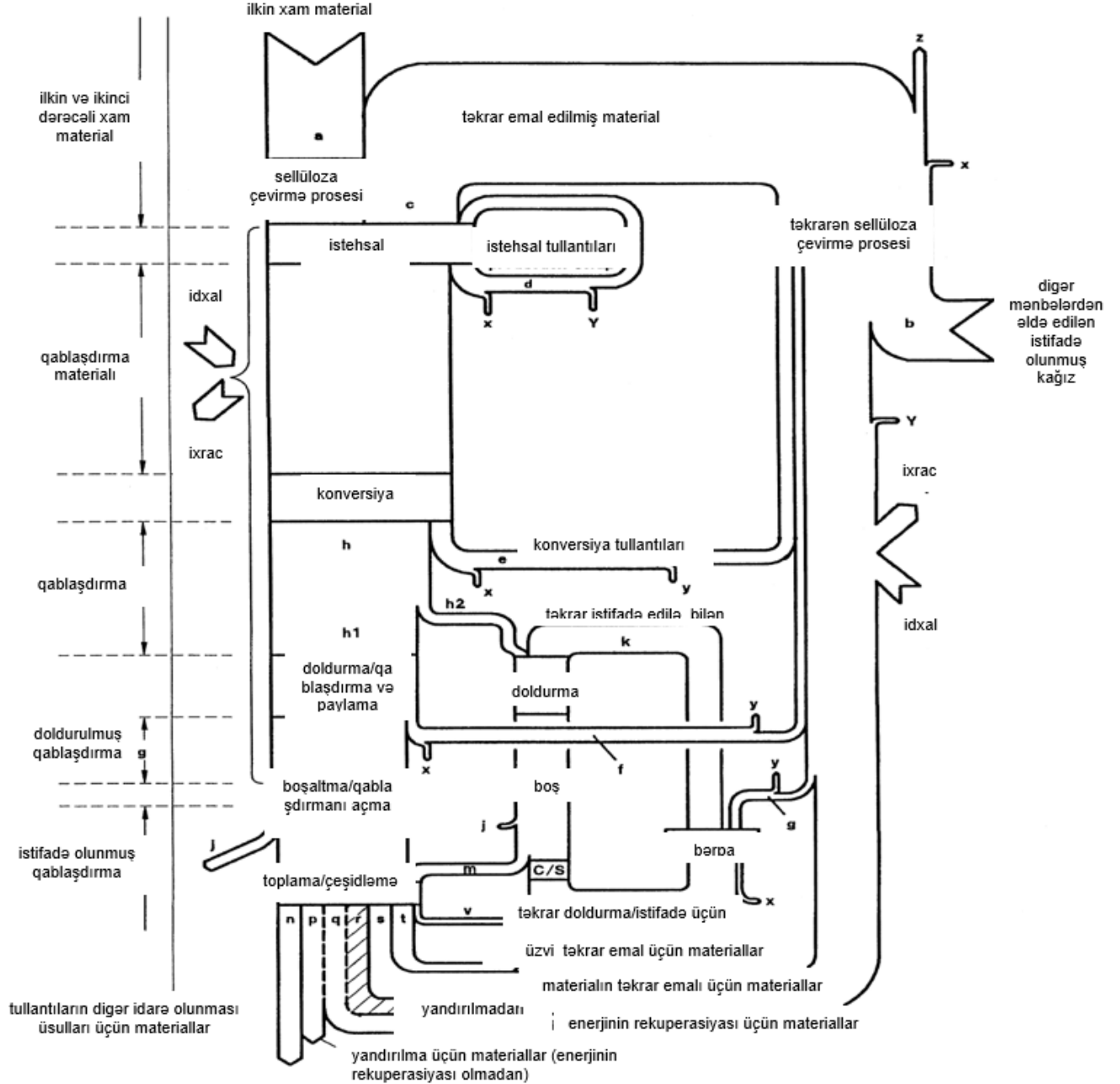
üzərindən idxal və ya ixrac edilə bilər (bax: 4.5).

ƏLƏMƏT

Əlavə D (normativ)

Kağız/karton qablaşdırma və kağız/karton qablaşdırma materialının axınları

(tərif qablaşdırma və qablaşdırma tullantıları haqqında direktivdə verilmiş qablaşdırma ilə bağlı)



Axınların ölçüsü axınların həcminə uyğun deyildir.
Bu material üçün qeyri-mümkün olan axınlar çəpəki xətlərlə qeyd olunur.

Şəkil D.1 – Kağız/karton qablaşdırma və kağız/karton qablaşdırma materialının axınları

İzahlı qeydlər (Əlavə A ilə birlikdə oxunmalıdır).

D.1 Giriş

Bu blok-sxem büzməli və bərk lifli lövhə, karton, baraban, kisə və torbalar kimi bütün kağız və karton qablaşdırmalara və kağız və karton qablaşdırma materiallarına aiddir.

D.2 Daxil edilən materiallar

QEYD: Kağız və karton istehsalı üçün başlanğıc materialların birləşməsi olduqca müxtəlifdir, lakin qablaşdırma növləri üçün iki əsas əməliyyat bunlardır: (a) ağac sellülozundan hazırlanmış ilkin (və ya istifadə olunmamış) lifdən istifadə edən, təkrar emal edilmiş lifin daxil edilməsi imkanına malik kağız və ya karton fabriki, (b) ikinci dərəcəli (və ya təkrar emal edilmiş) lifdən istifadə edən kağız və ya karton fabriki. Kağız istehsalı əməliyyatları həmçinin sellüloz və kağız istehsalının bir sahədə aparıldığı inteqrasiya edilmiş əməliyyatlara və ayrı-ayrı yerlərdə aparıldığı inteqrasiya edilməmiş əməliyyatlara bölünə bilər. Diaqramda hər hansı müəyyən edilmiş sərhədlər daxilində istifadə edilə bilən bütün əməliyyatları əhatə edən ümumiləşdirilmiş axın təqdim edilir.

Axın "a": Kağız və karton qablaşdırma növləri üçün sellüloz lifinin əsas mənbəyi ağacdır. Digər lif mənbələrinə saman daxildir, lakin bunlar Qərbi Avropada geniş istifadə edilmir.

Axın "b": İstifadə olunmuş qablaşdırmadan başqa digər mənbələrdən əldə edilən istifadə olunmuş kağız və karton. EN 643-də istifadə olunmuş kağızın (karton daxil olmaqla) bütün növlərini əhatə edən təsnifat verilmişdir.

Axın "c": Təkrar emal üçün istifadə olunmuş kağız və karton qablaşdırmalar. Bunların da təsnifatı EN 643-ə daxil edilmişdir.

D.3 İstehsal

QEYD: Təsvir edilən "təkrar emal dövrəsi" istifadə olunmuş kağız və kartonun rekuperasiya olunduğu əsas proses kimi kağız və karton istehsalına əsaslanır. Bir sıra digər proseslər də (məs. birbaşa qəlibləmə ilə sellülozdan qablaşdırma və ya qeyri-qablaşdırma məhsullarının hazırlanması) mövcuddur. Bu proseslər ümumi material axınına kiçik, lakin əhəmiyyətli töhfə verir. Bu şəkildə istehsal olunan məhsulların bəziləri yenidən "qablaşdırma dövrəsi"nin bir hissəsi kimi təkrar emal edilir, digərləri isə başqa məhsulların hazırlanması üçün təkrar emal edilə bilər.

Kağız və karton istehsalı aşağıdakı mərhələlərdən ibarətdir:

1) İlkin lif istehsalı (müvafiq hallarda):

Oduncaq (adətən taxta-şalban zavodları üçün uyğun ölçülərdə olmayan, meşə seyrəltmə əməliyyatlarından yaranan oduncaq və taxta-şalban zavodlarının ağac yonqarları) müvafiq kimyəvi və ya kimyəvi-mexaniki proseslə xırdalanır və sellüloza çevrilir. Bəzi qablaşdırma növləri üçün mexaniki yolla sellüloz hazırlanmasından istifadə olunur. İnteqrasiya edilmiş əməliyyatda yaranan sellüloz təmizlənir, saflaşdırılır və durulaşdırılmış suspenziya formasında kağız və ya karton hazırlayan maşına verilir. Alternativ olaraq, sellüloz qurudula və ayrı bir kağız istehsalı əməliyyatına ötürülə bilər.

2) İkinci dərəcəli lif istehsalı (müvafiq hallarda):

İstifadə olunmuş kağız və karton, onları effektiv şəkildə lifli vəziyyətə qaytaran yüksək kəsici qüvvələrin təsiri altında suda təkrarən sellüloza çevrilir. Bundan sonra sellüloza kağız və karton istehsalı üçün tələb olunan xüsusiyyətləri və təmizliyi verən təmizləmə, yad cisimlərdən ayırma və saflaşdırma kimi bir sıra əməliyyatlar icra olunur.

3) Kağız və karton istehsalı:

Sellüloz hazırlama əməliyyatlarından alınan lif tələblərə uyğun olaraq suda qarışdırılmaqla durulaşdırılmış suspenziya əldə olunur və kağız hazırlayan maşının hərəkətli tor lentinə ("şəbəkə" adlanır) daxil edilir. Yaranan lifli tor susuzlaşdırılır, qurudulur və rulon halına salınır. Şəbəkəyə eyni vaxtda daxil edilmə və ya prosesin müxtəlif mərhələlərində iki yaxud daha artıq lifli torun birləşdirilməsi yolu ilə çoxqatlı kağız və ya karton istehsal oluna bilər.

4) Yekun işləmə:

Kağız və ya karton istehsalı prosesindən alınan rulonlar kəsilir, təkrar sarınır və/və ya konversiya əməliyyatı üçün tələb olunan uyğun ölçülərdə vərəqlər halına salınır. Ən ağır karton növlərindən bəziləri birbaşa olaraq karton hazırlayan maşın üzərində vərəqlərə kəsilə bilər.

Axın "d": İstehsal tullantıları (sənayedə adətən "zay kağız" adlanır) kağız və ya karton fabrikinin əməliyyatları çərçivəsində təkrarən sellüloz halına salınan materialdır və əsasən kənarların hamarlanması və kağızın və kartonun növünün dəyişdirilməsi zamanı yaranan materiallardan ibarət olur.

D.4 Konversiya

Kağız və karton çoxsaylı müxtəlif qablaşdırma məhsullarında istifadə olunur və tətbiq edilən konversiya əməliyyatları da geniş spektrlidir və çox vaxt bir sıra müxtəlif mərhələlərdən istifadə olunur.

Bilavasitə qablaşdırma materialı kimi istifadə oluna bilən və ya sifarişli məhsullar hazırlanması üçün əsasən kəsmə, bükmə, yarıq açma, ştamplı kəsmə və çap kimi əlavə konversiya əməliyyatlarından keçirilə bilən büzməli karton və ya bərk karton əldə etmək üçün müxtəlif növ kağızlar birləşdirilə bilər.

Karton adətən karton fabrikləri tərəfindən təchiz edilir və analogi olaraq yuxarıda təsvir edilən proseslər vasitəsilə konversiya edilə bilər. Həm büzməli, həm də bərk lifli lövhələr və karton lövhələr xüsusi istifadə təyinatları üçün örtüklə üzlənə, laminasiya edilə və ya başqa cür digər materiallarla birləşdirilə bilər. Digər kağız əsaslı qablaşdırma məhsullarına rulon və ya vərəq şəklində təchiz edilmiş kağızdan konversiya edilən və üzərində bir sıra çap və yekun işləmə əməliyyatları aparıla bilən kisələr, torbalar və borular daxildir. Təkrar emal prosesləri zamanı, əsasən kənarların hamarlanması, ştamplı kəsmə və digər kəsmə qalıqları kimi tullantılar yuxarıda təsvir edilən proseslərdən istifadə etməklə təkrar emala göndərilir.

Axın "e": Konversiya tullantıları konversiya prosesinə daxil olan, lakin yekun qablaşdırma məhsuluna daxil edilməyən materialdır. Bunların çoxu yekun məhsulu əldə etmək üçün aparılan ştamplı kəsmə və ya yarıq açma zamanı kənarlaşdırılan qablaşdırma materialıdır. Bu tullantılar adətən təmiz və dəqiq müəyyən edilmiş texniki xüsusiyyətlərə uyğun olduğuna görə təkrar emal üçün üstünlük verilən lif mənbəyi olur.

D.5 Doldurma/qablaşdırma və paylama

Bəzi qablaşdırma/doldurma əməliyyatları zamanı qablaşdırmadan və ya qablaşdırma materialından ştamplı kəsiklər və ya kəsmə qalıqları əmələ gələ bilər ki, bunlar da kifayət qədər miqdarda olarsa, yuxarıda təsvir edilən proseslərlə təkrar emal üçün toplana bilər. Doldurma/qablaşdırma əməliyyatı zamanı zədələnmiş və ya qüsurlu hala düşmüş qablaşdırmalar da toplana bilər, hərçənd ki, bunların miqdarı adətən az olur.

Axın "f": Qablaşdırma/doldurma prosesi və ya bəzən yerində qablaşdırma əməliyyatları zamanı qablaşdırma materialının kəsilməsi və kənarlarının hamarlanması zamanı zədələnmiş qablaşdırmalar.

D.6 Boşaltma/qablaşdırmanı açma

Axın "j": Materialların Ümumi Təkrar Emal Axını haqqında Əlavədə təsvir edildiyi kimi.

D.7 Toplama/çəşidləmə

Kağız və karton qablaşdırma həm sənaye/kommersiya, həm də məişət istifadəçilərini əhatə edən bir sıra sistemlər vasitəsilə toplanır. İstifadə olunmuş kağız satıla bilən bir əmtəə olduğundan, Aİ-də istifadə olunmuş kağızları toplayan, çeşidləyən, növlərə ayıran və əsasən kağız istehsalı üçün təchiz edən "tullantı kağız" tacirlərinin geniş şəbəkəsi mövcuddur. Sənaye və kommersiya istifadəçiləri ilə bağlı halda, qablaşdırmalar əsasən müqavilə razılaşması çərçivəsində toplanır. Məişət istifadəçilərdən toplanma "təhvil vermə" (adətən yerli hakimiyyət orqanının anbarlarına) sistemləri vasitəsilə, yol kənarlarında toplama və ya digər özəl sxemlər vasitəsilə həyata keçirilə bilər.

Axın "n": İdarə olunan poliqonda utilizasiya olunan tullantı komponenti.

Axın "p": Bu, adətən çeşidlənməmiş tullantılar üçün utilizasiya variantıdır (bax: CR 1460). Materialların Ümumi Təkrar Emal Axını haqqında Əlavədə təsvir edildiyi kimi.

Axın "q": Materialların Ümumi Təkrar Emal Axını haqqında Əlavədə təsvir edildiyi kimi.

Axın "s": Bu, istifadə olunmuş kağız və karton qablaşdırmaların rekuperasiyası üçün əsas üsuldur. Axın "t": Kağız və karton asanlıqla kompostlaşdırıla bilər.

D.8 Təkrar emal prosesi

Bu proses istifadə olunmuş materialları ikinci dərəcəli xam materiala çevirən bir və ya bir neçə əməliyyatdan ibarətdir. İstifadə olunmuş kağız və karton üçün üstünlük təşkil edən təkrar emal prosesi "ikinci dərəcəli lif istehsalı" bölməsində təsvir edilən təkrarən sellüloza çevirmə əməliyyatıdır. Bu proses adətən kağız istehsalı əməliyyatı ilə inteqrasiya olunur, lakin sellüloz digər təyinatlar üçün də istifadə edilə bilər.

Axın "y": Bu axın istifadə olunmuş kağız və karton qablaşdırmaların təkrarən sellüloza çevrilməyən və digər məhsulların hazırlanması üçün təkrar emal edilən hissəsidir.

Axın "z": Bu axın təkrarən sellüloza çevrilmiş kağız və kartonun qeyri-qablaşdırma məqsədləri üçün istifadə edilən hissəsidir. Diaqramda göstəriləndiyi kimi, digər mənbələrdən əldə edilən istifadə olunmuş kağız və karton da qablaşdırma məqsədləri üçün nəzərdə tutulan kağız və kartonun əhəmiyyətli komponenti ola bilər.

Axın "x": Bu axınlar "dövrə"nin müxtəlif yerlərində material itkilərini təşkil edir. Ən mühüm itkilər, ehtimal ki, istifadə olunmuş kağız və karton qablaşdırma materiallarında olan, lakin kağız və ya kartonun istehsalı zamanı hazır vərəqə daxil edilməyən qısa liflər, "narın hissəciklər" və dolduruculardır.

D.9 Təkrar istifadə edilə bilən qablaşdırma

Yalnız az miqdarda kağız və karton qablaşdırma təkrar istifadə üçün nəzərdə tutulur və onlar adətən "qapalı dövrə" sistemlərində mövcud olur. Doldurma, Boşaltma və Toplama/Çəşidləmə prosesləri "əsas dövrə" üçün təsvir edilənlərə oxşar olur. Müəyyən formada təmizləmə və ya "yuma"ni nəzərdə tutan bərpa prosesi adətən "açıq dövrə" sistemlərində lifli karton barabanlara tətbiq edilir.

"k", "h", "m" və "v" axınları Materialların Ümumi Təkrar Emal Axını haqqında Əlavə A-da təsvir edildiyi kimidir.

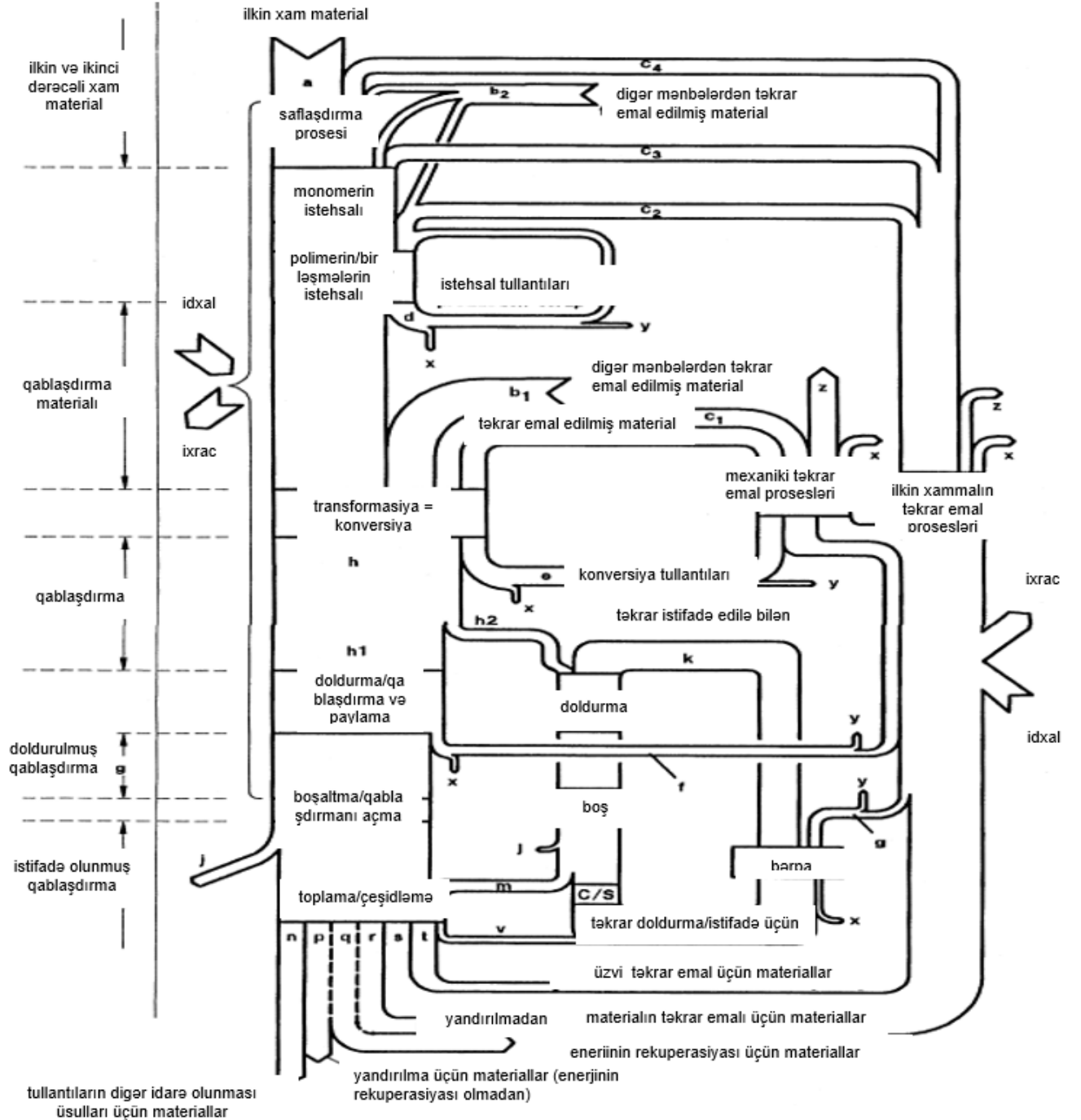
D.10 İdxal/ixrac

Axının hər bir mərhələsində kağız və karton materiallar və qablaşdırmalar milli sərhədlər üzərindən idxal və ya ixrac edilə bilər (bax: 4.5).

Əlavə E
(normativ)

Plastik qablaşdırma və plastik qablaşdırma materialının axınları

(tərfi qablaşdırma və qablaşdırma tullantıları haqqında direktivdə verilmiş qablaşdırma ilə bağlı)



Axınların ölçüsü axınların həcminə uyğun deyildir.

Şəkil E.1 – Plastik qablaşdırma və plastik qablaşdırma materialının axınları

İzahlı qeydlər (Əlavə A ilə birlikdə oxunmalıdır).

E.1 Giriş

Bu blok-sxem bütün plastik qablaşdırma materiallarına və plyonka, qəliblənmiş qablar, butulkalar, qapaqlar, yeşiklər və barabanlar kimi plastik qablaşdırmalara aiddir.

E.2 Daxil edilən materiallar

Axın "a": Xam neft və ya təbii qaz şəklində əsas karbohidrogen.

Axın "c4": İlk xammalın təkrar emalı proseslərindən alınan ağır karbohidrogen yağı/mum. Bu ilkin xammal neft-kimya prosesinə cəlb olunur və təkə plastik məmulatlar və qablaşdırmaların hazırlanması deyil, geniş spektrli təyinatlar üçün istifadə edilir.

Axın "c3": Daha yüksək saflaşdırılma dərəcəli məhsullara (məsələn, poliefirlərin depolimerləşməsi nəticəsində yaranan qlikollar və ya polietiləndən alınan nafta) rekuperasiya edilmiş ilkin xammal.

Axın "c2": Poliefirdən etilenqlikol və dimetiltereftalat və polimetilmetakrilatdan metilakrilat kimi məhsulların (monomerlər) əmələ gəldiyi depolimerləşmə prosesindən rekuperasiya edilən ilkin xammal.

Axın "b2": Qeyri-qablaşdırma təyinatlı proseslərdən əldə edilən, c2-c4 axınlarında təsvir edilən ilkin xammal.

E.3 İstehsal

Material axınları ilkin xammaldan başlamaqla, plastik materiallara aid diaqrama uyğun olaraq təsvir edilir. Plastmaslarda başlanğıc material kimi əsasən karbohidrogen birləşmələrindən istifadə edilir və sadəlik üçün aşağıda verilən təsvirlər bu faktı əks etdirir. Bununla belə, bu sadələşdirmə xam materialdan başlayaraq rekuperasiya və təkrar istifadəyə qədər blok-sxemdə rast gəlinə bilən digər başlanğıc materialların istifadəsini və ətraflı təsvir edilən fərqləri istisna etməməlidir.

Polimerlərin istehsalı geniş spektrli son istifadə təyinatlarının xüsusi tələblərinə cavab verən xüsusi formulaya malik polimer materialları istehsal etmək üçün xam materialın ardıcıl olaraq emal edildiyi bir sıra addımları əhatə edir. Buna nümunə kimi, ilkin xam materialın (neft, qaz və s.) neft-kimya prosesində "krekinq" edilməsi ilə bir sıra məhsullar istehsal olunur ki, onlardan da nafta monomerin istehsalının növbəti mərhələsinə ötürülür. Monomer daha sonra arzuolunan polimer növünə konversiya edilir və bu zaman konversiya məhsulunun istifadə təyinatına aid tələblər nəzərə alınır. Kimyəvi tərkiblər polimerləşmə və qranulyasiya prosesləri, eləcə də istifadə təyinatının xüsusi tələblərinə cavab vermək üçün polimerlərin və/və ya əlavələrin (məs. rəngləndiricilər, plastifikatorlar, təsir dəyişdiriciləri və s.) qarışdırıldığı ayrı-ayrı birləşmə əməliyyatları vasitəsilə formalaşır.

İstehsalın müxtəlif mərhələlərində material və qablaşdırma xüsusiyyətlərinin milli və Avropa standartlarına uyğunluğunu təmin etmək üçün onlayn avtomatlaşdırılmış sistemlər də daxil olmaqla keyfiyyətə nəzarət prosedurlarından istifadə olunur.

Axın "d": Bir çox polimerləşmə proseslərində konversiya dərəcəsi 100% olmur və etilen kimi konversiya edilməmiş monomer toplanır və təkrar emala qaytarılır.

Tələb olunan xüsusiyyətlərə nail olmaq üçün texniki xüsusiyyətlərə cavab verməyən polimerlər yenidən qarışdırıla bilər.

Axın "y": Qeyri-qablaşdırma xarakterli istifadə təyinatları üçün təchiz edilən, texniki xüsusiyyətlərə cavab verməyən polimerlər və birləşmələr

E.4 Konversiya

Polimerlərdən müxtəlif proseslərlə plastik qablaşdırma istehsal olunur. Məsələn, butulka və barabanlar kimi sərt qablaşdırmalar qəlibləmə yolu ilə istehsal olunur - bu zaman ekstrudasiya edilmiş bir boru yumşalma dərəcəsi yuxarıda ikən qabın formasını/ölçüsünü əmələ gətirən qəlibə salınaraq şişirilir. Elastik qablaşdırma üçün plyonka materialdan və

qalınlığından asılı olaraq tökmə, üfurmə və ya kalandrlama kimi ekstrudasiya üsulları ilə istehsal olunur. Sonra plyonkaların üzərinə adətən məhsul (tərkib) məlumatları çap olunur və onlar digər plastik plyonkalara və ya plastik olmayan materiallara laminasiya oluna bilər.

İstifadə təyinatı təkrar emal edilmiş materiallardan istifadə imkanına xeyli təsir edir və onu məhdudlaşdırır. Məsələn, plastmasların ən geniş istifadə təyinatı olan qablaşdırmalarda plastik maddə qida məhsulları ilə birbaşa təmasda olur. Bu təyinat sahəsində, təkrar emal edilmiş materialların istifadəsi təhlükəsizlik və sağlamlıq səbəblərinə görə məhdudlaşdırılır.

Axın "b1": Qeyri-qablaşdırma təyinatlı sahələrdən mexaniki təkrar emal prosesləri ilə rekuperasiya olunan polimerlər.

Axın "c1": Qablaşdırma təyinatlı sahələrdən və konversiya tullantılarından/qalıqlarından mexaniki təkrar emal prosesləri ilə rekuperasiya olunan polimerlər.

Axın "e": Texniki xüsusiyyətlərə cavab verməyən məhsullardan və istehsal prosesi üçün xarakterik olan kəsmə qalıqlarından formalaşan konversiya tullantıları. Buraya inyeksiyalı qəlibləmə proseslərində şaquli və ya paylayıcı novlarda qalan və ya plyonkanın ekstrudasiyası zamanı kənarların hamarlanmasından yaranan tullantılar daxil ola bilər. Bunlar keyfiyyəti və mənbəyi məlum olduğu üçün onlar üstünlük verilən ikinci dərəcəli materiallardır.

E.5 Doldurma/qablaşdırma və paylama

Axın "f": Bəzi doldurma əməliyyatları qablaşdırmanın kəsilməsi ilə nəticələnir. Buna nümunə kimi təbəqə formalı materialdan ləyənlər/qablar hazırlanarkən məhsulun qəlibə tökülməsini və qapağın hermetik şəkildə yerinə yerləşdirilməsini göstərmək olar. Bu halda, təbəqədən ayrı-ayrı qablar kəsilir və qalan "skelet" rekuperasiya üçün kənarlaşdırılır.

Zay məhsulların qablaşdırma xəttindən çıxarılması ehtimalı da vardır, lakin bu, nəzərə alınmayacaq qədər az hallarda baş verir.

E.6 Boşaltma/qablaşdırmanı açma

Materiala aid heç bir xüsusi şərh yoxdur.

Axın "j": Materialların Ümumi Təkrar Emal Axını haqqında Əlavədə təsvir edildiyi kimi.

E.7 Toplama/çəşidləmə

Plastik qablaşdırma sənaye/kommersiya obyektlərini və məişət istifadəçilərini əhatə edən bir sıra sistemlər vasitəsilə toplanır. Sənaye/kommersiya qablaşdırmaları adətən müqavilə razılaşması çərçivəsində toplanır (məs. komplektasiya üçün istifadə edilən polietilen plyonka) və toplamadan əvvəl növə görə çəşidlənir.

Məişət tullantıları milli və yerli şəraitdən asılı olaraq müxtəlif üsullarla toplanır. Ayrılmış tullantıların yol kənarlarından toplanması və bərk qabların qəbulu məntəqələrindən geniş istifadə olunur. Butulkalar üçün istifadə olunan əsas plastmas növlərinin ayrılması istehlakçı çəşidləməsi yolu ilə təmin olunur və materialların emalı qurğuları tərəfindən icra edilən avtomatik müəyyənləşdirmə və ayırma bu prosesə getdikcə daha çox kömək edir. Tullantıların arasında qalan və yandırılma (enerjinin rekuperasiya edildiyi və ya edilmədiyi) üçün göndərilən plastik qablaşdırmalar ümumi istilik törətmə qabiliyyətinə töhfə verir.

Axın "n": İdarə olunan poliqonda utilizasiya olunan tullantı komponenti.

Axın "p": Bu, adətən çəşidlənməmiş tullantılar üçün utilizasiya variantıdır (bax: CR 1460). Materialların Ümumi Təkrar Emal Axını haqqında Əlavədə təsvir edildiyi kimi.

Axın "q": Materialların Ümumi Təkrar Emal Axını haqqında Əlavədə təsvir edildiyi kimi.

Axın "s": Toplama/çəşidləmə əməliyyatının ümumi təsvirinə baxın.

Axın "t": Bu, yalnız xüsusi plastmas növlərinə aiddir.

E.8 Təkrar emal prosesi

Bu proses istifadə olunmuş materialları ikinci dərəcəli xam materiala çevirən bir və ya bir neçə əməliyyatdan ibarətdir.

E.8.1 Mexaniki təkrar emal prosesi

Bu əməliyyat zamanı plastik tullantılar üyüdülmüş material (toz), dənəciklər və ya qranullar kimi dəyişilməmiş kimyəvi quruluşa malik ikinci dərəcəli materiala və ya birbaşa yeni məhsullara emal edilir.

Mexaniki təkrar emal prosesləri mürəkkəbliyinə və miqyasına görə fərqlənir. Prosesin texniki xüsusiyyətləri istifadə olunmuş qablaşdırmaların mənbəyi və təkrar emal edilmiş materialın nəzərdə tutulan istifadə təyinatı ilə müəyyən olunur. Təkrar emal prosesi konversiya əməliyyatının tərkib hissəsi ola və ya ayrıca zavodda aparıla bilər. Bu cür zavodlar öz ilkin xammalını istifadə olunmuş qablaşdırmalardan və qeyri-qablaşdırma mənbələrindən, eləcə də istehsalat qalıqlarından əldə edir. Bu zavodların son məhsulu isə qeyri-qablaşdırma təyinatları, habelə "qapalı dövrə" əməliyyatı üçün istifadə edilir.

Axın "c1": Təkrar emal edilmiş və "qablaşdırma zənciri"ne qaytarılmış polimer; yuxarıda Konversiya bölməsindəki material axınına baxın.

Axın "z": Təkrar emal olunan və qeyri-qablaşdırma bazarında istifadə üçün təchiz edilən polimer.

E.8.2 İlkin xammalın təkrar emalı

Proses 3.3-cü bənddə müəyyən edilmişdir.

Bu texnologiya ilə bağlı bir sıra müxtəlif yanaşmalar mövcuddur və bunlar istifadə edilən polimərdən və polimerin nəzərdə tutulan parçalanma səviyyəsindən asılıdır. Bu istehsal vahidləri adətən mexaniki təkrar emal üçün istifadə olunanlardan daha böyük olur. Son məhsullar c2-c4 axınları üçün təsvir edilənlərlə eynidir.

Blok-sxəmlər ilkin xammaldan təkrar emal edilmiş materialların eyni əsas xam materialın istehsalı prosesində təkrar istifadə edildiyini göstərir. Bununla belə, polimerin parçalanma məhsulları digər materialların istehsalında da istifadə edilə bilər. Bunlara nümunələr aşağıdakılardır:

- çuqun istehsalı üçün polimerlərin domna sobasında təkrar emalı. Domna sobasında dəmir filizi karbon monoksid və hidrogenlə reaksiyaya girərək çuquna çevrilir. Domna sobasının temperaturunda plastmaslar dərhal qazlaşır, ilk növbədə reduksiya prosesini təşviq edir və reaksiya temperaturunu bir qədər artırır. Bu təkrar emalın son məhsulu "z" axınındakı kimi olur.

- poliefirləşmədən sonra PET şüşələrinin qlikolizindən əldə edilən poliolların istehsalı üçün plastmasların təkrar emalı. İstehsal olunan poliollar adətən istilik izolyasiyası və ya elastomerlər üçün poliuretan köpüklərin istehsalında istifadə olunur. Kimyəvi reaksiyanın əlavə məhsulu kimi yaranan metanol prosədə enerji mənbəyi kimi istifadə oluna bilər ki, proses heç bir tullantı əmələ gətirməsin.

E.9 Təkrar istifadə edilə bilən qablaşdırma

Plastik qablaşdırma həm elastik, həm də sərt formalarda istifadə olunur.

Təkrar istifadə edilə bilən plastik qablaşdırma nümunələri əsasən yeşiklər, paletlər, taqqlar və təkrar doldurula bilən süd və alkoqolsuz içki butulkaları kimi sərt məhsullardır.

"h", "k", "g", "m" və "v" axınları Materialların Ümumi Təkrar Emal Axını haqqında Əlavə A-da təsvir edildiyi kimidir.

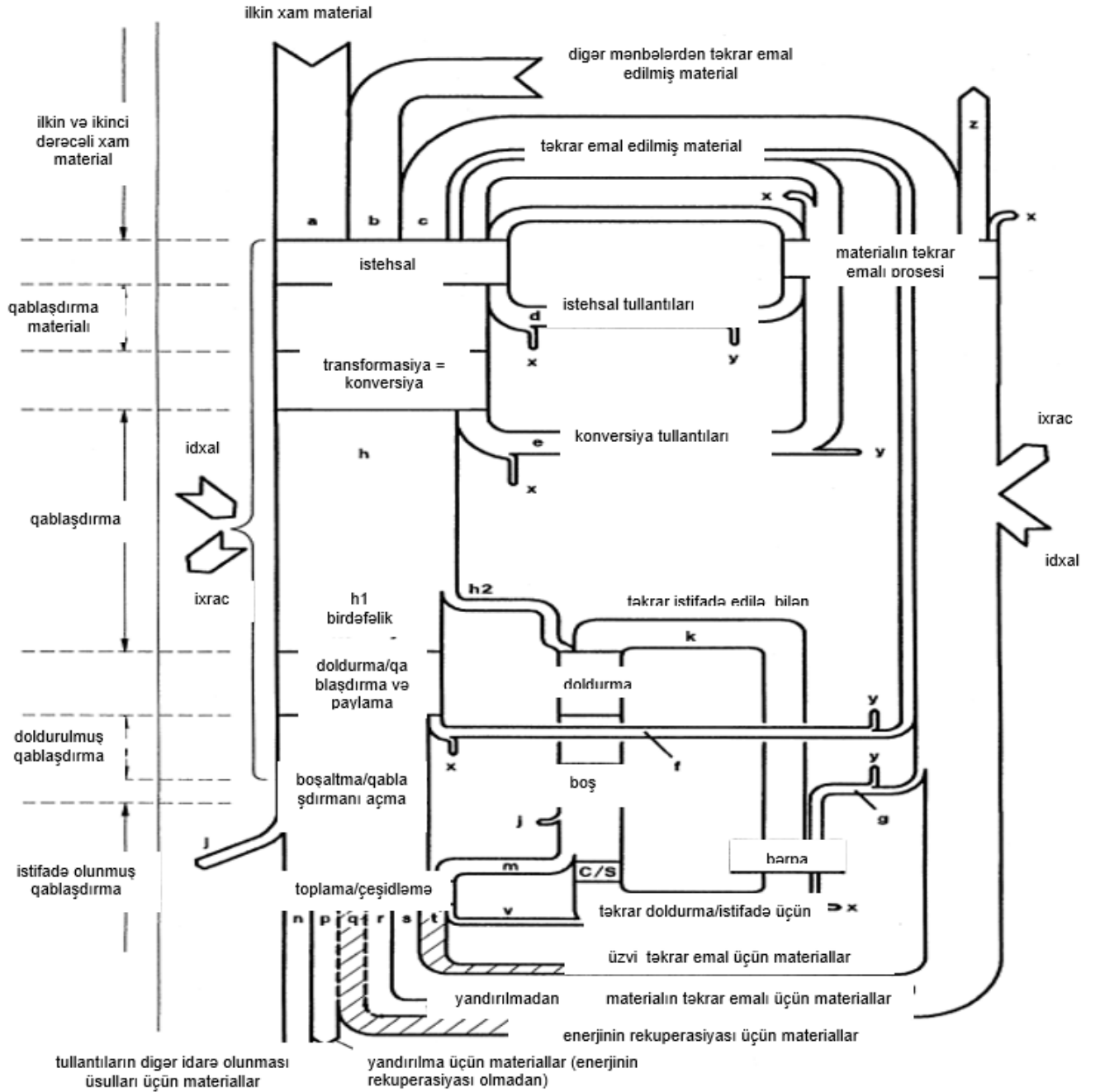
E.10 İdxal/ixrac

Axının hər bir mərhələsində plastik materiallar və qablaşdırmalar milli sərhədlər üzərindən idxal və ya ixrac edilə bilər (bax: 4.5).

Əlavə F (normativ)

Polad qablaşdırma və polad qablaşdırma materialının axınları

(tərfi qablaşdırma və qablaşdırma tullantıları haqqında direktivdə verilmiş qablaşdırma ilə bağlı)



Axınların ölçüsü axınların həcminə uyğun deyildir.
Bu material üçün qeyri-mümkün olan axınlar çəpəki xətlərlə qeyd olunur.

Şəkil F.1 – Polad qablaşdırma və polad qablaşdırma materialının axınları

İzahlı qeydlər (Əlavə A ilə birlikdə oxunmalıdır).

F.1 Giriş

Bu blok-sxem istehlak və sənaye/kommersiya bazarlarında istifadə edilən qida və içki bankaları, aerosol bankaları, ümumi təyinatlı bankalar, polad barabanlar, qapaqlar kimi bütün polad qablaşdırma materiallarına və polad qablaşdırmalara aiddir.

F.2 Daxil edilən materiallar

Axın "a": Dəmir filizi və qranulları (əksər hallarda birbaşa filiz mədəninə istehsal olunan aqlomerasiya olunmuş xırda filiz).

Axın "b": Milli və Avropa tullantı siyahılarına uyğun olaraq qablaşdırma poladından başqa digər mənbələrdən əldə edilən istifadə olunmuş materiallar.

QEYD: Polad sənayesində "tullantı" termini ənənəvi olaraq istehsalat qalıqları ilə məhdudlaşmır.

Axın "c": Təkrar emal edilmiş polad qablaşdırmalar.

F.3 İstehsal

Qablaşdırma poladının istehsalı dörd əsas mərhələdən ibarətdir:

- İlk material istehsalı (koks sobası, aqlomerasiya qurğusu, domna sobası).
- Məhsul təkrar emal edilmiş tullantılarla əvəz edilə bilən maye çuqundur.
- Poladtökmə zavodu: Davamlı tökmə ilə birbaşa əlaqələndirilmiş oksigen-konvertor sobası.

QEYD: Metallurgiya məqsədləri üçün oksigen-konvertor sobası giriş resursu kimi təxminən 20% tullantıdan və 80% çuqundan istifadə edir. Elektrik qövs sobaları tullantıların 100%-dən istifadə edir, lakin polad qablaşdırma üzərində yekun işləmə qurğuları ilə əlaqələndirilmir.

İsti yayma: İsti zolaq yayma qurğusu.

Qablaşdırma poladının istehsalı: Aşındırma, soyuq yayma, təmizləmə, bişirmə, temperli yayma, elektroliz vasitəsilə qalay və xrom örtük vermə.

Axın "d": İstehsal tullantıları: Əsasən polad zolaqların istehsalından yaranan məhsul tullantıları və kənarların hamarlanmasından çıxan qırıntılar.

F.4 Konversiya

Polad qablaşdırma laklama, çap, ştamplama, qəlibləmə, hermetik vasitə tətbiqi kimi müxtəlif istehsal mərhələlərinin birləşməsi yolu ilə istehsal olunur. Əməliyyat ardıcılığı giriş bölməsindəki nümunədə göstərilirdi kimi son məhsulun növündən asılıdır.

Axın "e": Konversiya tullantıları, əsasən banka istehsalçısında ştamplama əməliyyatlarından yaranan "skelet" tullantıları və həmçinin qüsurlu məhsullar.

F.5 Doldurma/qablaşdırma və paylama

Materiala aid heç bir xüsusi şərh yoxdur.

Axın "f": Doldurma əməliyyatı və paylanma zamanı zədələnmiş qablaşdırmalar.

F.6 Boşaltma/qablaşdırmanı açma

Materiala aid heç bir xüsusi şərh yoxdur.

Axın "j": Materialların Ümumi Təkrar Emal Axını haqqında Əlavədə təsvir edildiyi kimi.

F.7 Toplama/çəşidləmə

Polad qablaşdırmaların əksəriyyəti məişət istehlakçıları tərəfindən istifadə olunur və buna görə də məişət tullantıları axınına daxil olur. Bu polad qablaşdırmalar yol kənarlarında toplama sistemləri, istehlakçıların köməyi ilə utilizasiya, məişət tullantılarının yandırma yolu ilə idarə edilməsi yaxud istehlak və ya sənaye qablaşdırmalarının xüsusi toplanma sistemləri vasitəsilə toplanır. Poladın maqnit xassəsi sayəsində istənilən tullantı axınında çəşidləmə avtomatik olaraq maqnitlə ayırma üsulu ilə həyata keçirilə bilər.

Axın "n": İdarə olunan poliqonda utilizasiya olunan tullantı komponenti.

Axın "p": Yalnız maqnitlə ayırmadan istifadə edilmədikdə müvafiqdir. Bu, adətən çəşidlənməmiş tullantılar üçün utilizasiya variantıdır (bax: CR 1460).

Axın "r": digər tullantıların yandırılmasından sonra maqnitlə ayırma üsulu ilə çıxarılan və təkrar emala göndərilən polad qablaşdırmalar.

Axın "s": yandırılmadan başqa digər üsulla əldə olunaraq təkrar emala göndərilən polad qablaşdırmalar.

F.8 Təkrar emal prosesi

Müxtəlif növ tullantılar üçün vahid təkrar emal prosesi yoxdur. Ağır istehsal tullantıları (poladtökmə zavodundan, isti zolaq yayma qurğusundan çıxan) üçün əlavə emal tətbiq edilmir. Tənəkə fabrikindən çıxan istehsal tullantıları və banka istehsalından yaranan konversiya tullantıları briketləşdirmə üsulu ilə emal edilir. Bəzi hallarda qalay örtüyünün çıxarılmasından istifadə olunur.

"r" + "s" təkrar emal axınlarından əldə edilən istifadə olunmuş polad qablaşdırmalar birbaşa briketləşdirilir və ya xırdalama yolu ilə emal edilir. Xüsusi hallarda, "s" axınından əldə olunan material qalay örtüyünün çıxarılması (məişət tullantılarından toplanmış və çəşidlənmiş polad qablaşdırmalar) və ya digər təmizləmə əməliyyatları (ümumi istifadə sahələrindən əldə edilən polad qablaşdırmalar) kimi xüsusi proseslər vasitəsilə işlənir. İstifadə olunmuş polad qablaşdırmaların keyfiyyəti milli və ya Avropa "tullantı ticarəti siyahıları"nda təsvir edilmişdir.

Axın "z": İstifadə olunmuş polad qablaşdırmalar polad qablaşdırma məhsullarından (avtomobil sənayesi üçün soyuq yayma lövhələri, inşaat mühəndisliyi üçün örtüklü rulonlar, plastinalar, qəliblər və s.) və digər polad istehsalı proseslərindən (istifadə olunmuş material/tullantı resursunun 100%-dən istifadə edən elektrik qövs sobası) başqa digər məqsədlər üçün geniş istifadə edilə bildiyinə görə, bu axın mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Axın "x", "y": Material itkiləri: Poladın fiziki xassələri və tullantıların təkrar emalı/işlənməsi işinin yaxşı təşkili sayəsində material itkiləri ciddi dərəcədə olmur.

F.9 Təkrar istifadə edilə bilən qablaşdırma

Yenidən istifadə oluna/doldurula bilən polad qablaşdırmanın əsas nümunəsi təkrar istifadəyə qaytarılmazdan əvvəl təmir və/və ya təmizləmə yolu ilə bərpa oluna bilən barabanlardır.

"h", "k", "g", "m" və "v" axınları Materialların Ümumi Təkrar Emal Axını haqqında Əlavə A-da təsvir edildiyi kimidir.

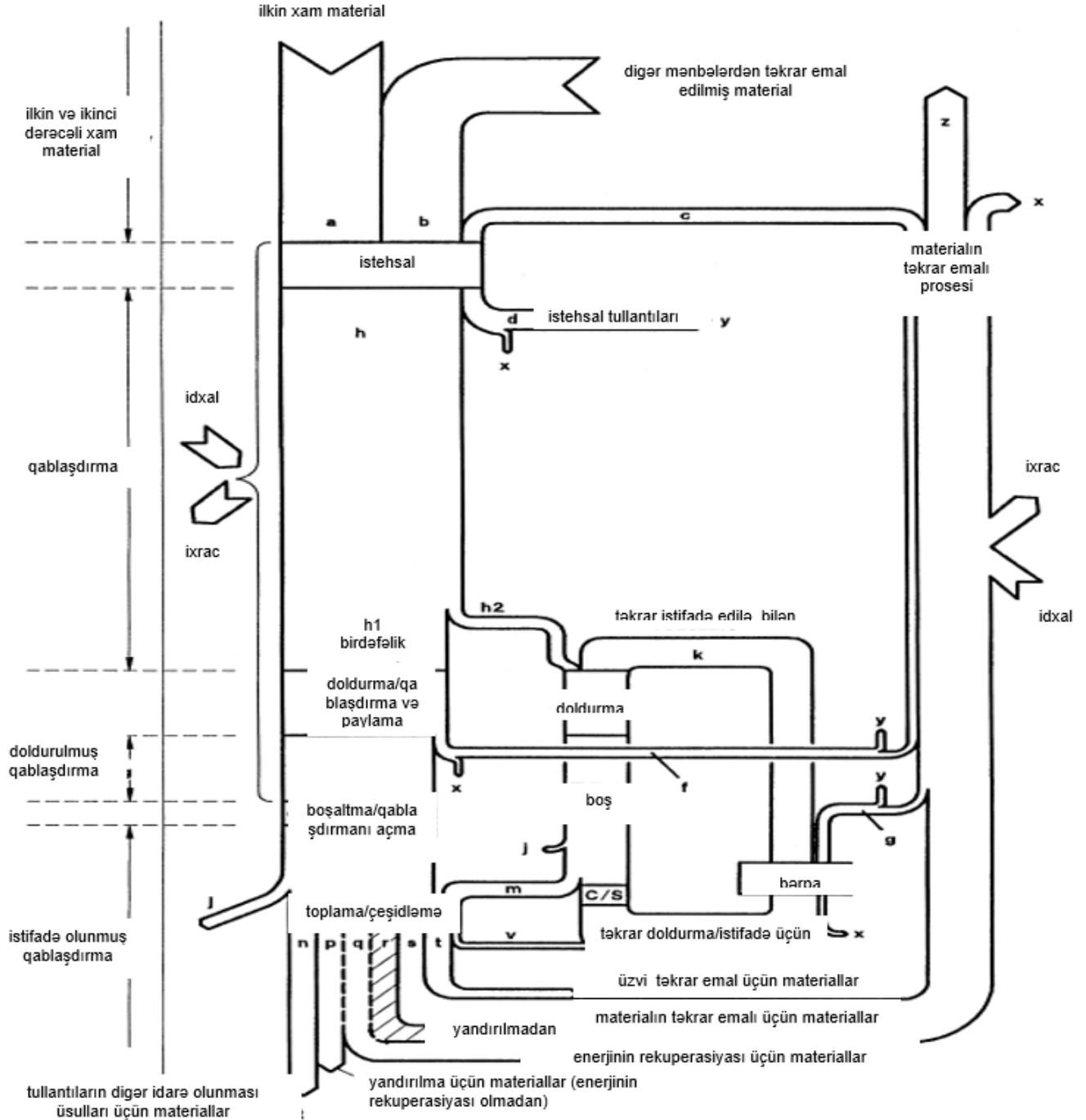
F.10 İdxal/ixrac

Axının hər bir mərhələsində polad materiallar və qablaşdırmalar tələb-təklifdən asılı olaraq milli sərhədlər üzərindən idxal və ya ixrac edilə bilər (bax: 4.5).

Əlavə G
(normativ)

Taxta qablaşdırma və taxta qablaşdırma materialının axınları

(tərfi qablaşdırma və qablaşdırma tullantıları haqqında direktivdə verilmiş qablaşdırma ilə bağlı)



Axınların ölçüsü axınların həcminə uyğun deyildir.

Bu material üçün qeyri-mümkün olan axınlar çəpəki xətlərlə qeyd olunur.

Şəkil G.1 – Taxta qablaşdırma və taxta qablaşdırma materialının axınları

İzahlı qeydlər (Əlavə A ilə birlikdə oxunmalıdır).

G.1 Giriş

Bu blok-sxem bütün taxta qablaşdırma materiallarına və yüngül yeşiklər və tabaqlar, paletlər, sənaye qutuları və ağır sənaye təyinatlı taxta qablaşdırmalar və müxtəlif kiçik taxta qutular (məs. şərab butulkaları üçün qutular və siqar qutuları) kimi taxta qablaşdırmalara aiddir.

G.2 Daxil edilən materiallar

Axın "a": Bu, materialdan istifadənin əsas axınıdır. Bu axın qabığı çıxarılan, sonra kəsilən, sonra işə mişarlanan və ya soyulan xam taxta-şalban və meşə materiallarından başlayır.

Axın "b": Yonqar və ağac lifi kimi bərpa edilmiş taxtadan istifadə edilən ikinci dərəcəli axın.

Axın "c": İkinci dərəcəli axın, məsələn, paletlərin və ya ağır sənaye qablaşdırmalarının sökülməsindən əldə olunan və yeni qablaşdırmaların hazırlanması üçün istifadə edilən taxtalardan istifadə.

G.3 İstehsal və konversiya

Qablaşdırma istehsalında istifadə olunan taxta-şalban və meşə materialı, palıd istisna olmaqla, mülayim iqlimdə bitən ağac növlərindən əldə olunur. Bəzi lifli və ya yonqarlı lövhələr və fanerlər də taxta qablaşdırmanın komponentləri ola bilər.

Axın "d": Mişarlama və soyma əməliyyatlarından yaranan tullantılar əsasən kağız fabriklərində yaxud lifli və/və ya yonqarlı lövhə sahələrində təkrar emal edilir və alternativ olaraq kompost, mal-qara üçün döşək və ya enerjinin rekuperasiyası üçün yanacaq məqsədləri üçün (bunlarla məhdudlaşmır) istifadə edilir.

Qabıqların soyulmasından (adətən qovaqlardan və ya iynəyarpaqlı ağaclardan) yaranan tullantılar bağlarda yabani otların mühafizəsi üçün və ya kompost yaxud enerjinin rekuperasiyası üçün yanacaq kimi istifadə olunur.

QEYD: Taxta tullantıları qablaşdırma istehsal xəttinə yenidən daxil edilə bilməz (lifli və/və ya yonqarlı lövhə istehsalı istisna olmaqla) Onlar taxta istehlakının təxminən 50%-ni təşkil edir və getdikcə daha çox təkrar emal olunur.

Konversiya taxta qablaşdırmaların istehsalı prosesinin bir hissəsidir. Bütün qablaşdırmalar istehsal fabriklərində hazırlanır və sonra doldurma məntəqələrinə göndərilir. İstisna olaraq, ağır sənaye təyinatlı taxta qablaşdırmalar (məs. atom elektrik stansiyasının komponentlərinin ixracı üçün) birbaşa olaraq doldurma məntəqəsində hazırlanır.

G.4 Doldurma/qablaşdırma və paylama

Materiala aid heç bir xüsusi əlavə şərh yoxdur.

Axın "f": Doldurma/yükləmə əməliyyatları və paylanma zamanı təmir/bərpa üçün yararsız hesab olunacaq dərəcədə zədələnmiş qablaşdırmalar.

QEYD: Təmir edilə bilən qablaşdırmalar "v" axınına uyğun gələcəkdir. Paletlər təmir sistemə geri göndərilir və "təkrar istifadə dövrəsi"nə qaytarılır; əks halda, qablaşdırmalar toplama və çeşidləmədən sonra eyni qaydada utilizasiya və ya rekuperasiya olunur.

G.5 Boşaltma və qablaşdırmanı açma

Qutu şəklində hazırlanmış qablaşdırmalar məsələn, "punnet" (meyvə səbəti) (fransızca: "barquette", almanca: "Körbchen") satış qablaşdırmasıdır və buna görə də məişət tullantıları axınına daxil olur. Bu qablaşdırmalar müxtəlif milli təşkilatlar tərəfindən idarə olunur, lakin

aydındır ki, onların bir çoxu başqa məqsədlərlə və ya məişət yanacağı kimi istifadə edildiyi üçün heç vaxt tullantı axınına çatmır.

Yeşiklər, tabaqlar, paletlər və sənaye qablaşdırmaları kimi digər qablaşdırmalar nəqliyyat qablaşdırmalarıdır. Onlar müxtəlif milli və ya özəl təşkilatların sistemlərindən asılı olaraq müxtəlif üsullarla toplanır və çeşidlənir.

Axın "j": Digər materiallarla müqayisədə taxta qablaşdırmaların xüsusiyyətləri onların qablaşdırma istisna olmaqla, bir çox digər ikinci dərəcəli təyinatlar üçün istifadəsinə imkan verir. Hətta effektiv toplama sistemləri olan ölkələrdə belə onların yenidən əldə edilmə səviyyəsi aşağıdır. Ətraflı məlumat üçün Materialların Ümumi Təkrar Emal Axını haqqında Əlavəyə baxın.

G.6 Toplama və çeşidləmə

Məişət tullantıları axınlarından toplanan satış qablaşdırmaları adətən çeşidlənmir. Bu səbəbdən onlar çox az miqdarda toplanır. Tullantıların utilizasiyası subyektləri bu taxta qablaşdırmaları məişət tullantıları ilə birlikdə yandırmağa (istilik törətmə qabiliyyətini artırıqda) və ya kompostla əlavə etməyə üstünlük verirlər.

Nəqliyyat qablaşdırmalarını toplamağın müxtəlif üsulları vardır. Əsas toplama üsulu özəl/kommersiya təşkilatları vasitəsilədir. Onlar ya təkrar istifadə üçün ixtisaslaşdırılmış təşkilatlar tərəfindən, ya da Fransa, Almaniya, İtaliya və İspaniyada yüngül taxta qablaşdırma üçün "GROW" və ya Almaniyada paletlər üçün "HPE" kimi özəl şəbəkələr tərəfindən toplanır.

Axın "m": Təkrar istifadə üçün nəzərdə tutulmuş, lakin tullantı axınına yönəldilmiş qablaşdırmalar.

Axın "n": İdarə olunan poliqonda utilizasiya olunan tullantı komponenti.

Axın "p": Taxta yandırılan tullantıların yanmasına kömək edir ("q" axını kimi).

Axın "q": Bu, adətən çeşidlənməmiş tullantılar üçün utilizasiya variantıdır (bax: CR 1460). Qırılmış taxtalar həm təklikdə, həm də digər tullantı materialları və ya yanacaqlarla qarışıq formada qazanxanalarda yanacaq kimi istifadə edilə bilər.

Axın "s": İstifadə olunmuş taxta qablaşdırmalar lifli və yonqarlı lövhələr üçün xam material kimi, kağız fabriklərində, mal-qara və ya pişiklər üçün döşək kimi istifadə edilə bilər.

Axın "t": Üzvi təkrar emal üçün materiallar.

G.7 Təkrar istifadə edilə bilən qablaşdırma

Taxta qablaşdırma üçün əsas istifadə təyinatı paletlərin təkrar istifadə üçün nəzərdə tutulduğu (çoxistifadəlik) nəqliyyat qablaşdırması kimi istifadədir. İstifadə olunmuş birdəfəlik qablaşdırmaların toplanmasından/çeşidlənməsindən sonra bu qablaşdırmalar "təkrar istifadə dövrəsi"ne qaytarıla bilər. Adətən bu cür birdəfəlik qablaşdırmalar təkrar istifadə edilmir, lakin bəzən bu kateqoriyaya aid yeşiklər və paletlər çeşidlənir və yenidən istifadə olunur (axın "v").

"h", "k", "g", "m" və "v" axınları Materialların Ümumi Təkrar Emal Axını haqqında Əlavə A-da təsvir edildiyi kimidir.

G.8 İdxal/ixrac

Axının hər bir mərhələsində taxta materiallar və qablaşdırmalar milli sərhədlər üzərindən idxal və ya ixrac edilə bilər (bax: 4.5).

Əlavə H (normativ)

Digər qablaşdırma materialları

H.1 Digər qablaşdırma materialları

Qablaşdırma üçün istifadə olunan materiallarda B, C, D, E, F və G əlavələrində təsvir olunan materiallar üstünlük təşkil edir. Bununla belə, bu məqsədlə bir neçə digər materialdan da istifadə olunur və onların təkrar emalı ümumi şəkildə hazırkı əlavədə təsvir olunur. Təfərrüatlı blok-sxemlər təqdim edilməsə də, təkrar emal həyata keçirildikdə, materialın axını Əlavə A-da verilmiş ümumi blok-sxemlə oxşar olur.

H.2 Tekstillər

Tekstillər bu digər materialların əhəmiyyətli bir hissəsini təşkil edir və iki qrupa bölünə bilər: sintetik materiallar və təbii liflər.

H.2.1 Sintetik tekstillər

Əsas material yüngüllüyünə və möhkəmliyinə görə istifadə olunan polipropilendir. Tipik istifadə təyinatları 500-1000 kq həcmdə gübrələrin, kimyəvi maddələrin və taxılların saxlanmasıdır. Daha kiçik ölçülü qablaşdırma vahidləri tərəvəzlər üçün istifadə olunur və onların toxumalı quruluşu qida məhsullarının mühafizəsi üçün yaxşı havalandırma təmin edir.

Çox vaxt "plastik qablaşdırma" kimi təsnif edilən bu cür qablaşdırmalar Əlavə E-də təsvir olunmuş sistemə uyğun olaraq toplanır, çeşidlənir və rekuperasiya edilə bilər.

H.2.2 Təbii tekstillər

İki əsas material müxtəlif ölçülü torba və kisələr şəklində təchiz edilən jüt və pambıqdır. Bu materiallar içindəki məhsulun toz halında olan biləcəyi qablaşdırmanın "nəfəs almasını" təmin edir, toxunma dərəcəsi isə qablaşdırmanın içindəki məhsulu tutub-saxlamağa və içəridəki havanın çıxmasına imkan verir. Sintetik tekstillərdə olduğu kimi, təbii tekstil qabının seçilməsi üçün əsas səbəb içindəki məhsulun havalandırılması imkanı ola bilər.

Bu qablaşdırma formaları atılmazdan əvvəl qablaşdırma və qeyri-qablaşdırma məqsədləri üçün dəfələrlə istifadə olunur. İstifadə olunmuş tekstilin təkrar emalı məhdud miqyasda həyata keçirilir. Tekstil məmulatları adətən parçanı parçalayaraq liflərdən "daraqağzı" əmələ gətirən darayıcı maşın vasitəsilə emal edilir. Bu, toxuculuq fabrikində əlavə emal oluna bilən boş lif kütləsidir. "Daraqağzı"nı bölərək və əyirərək yeni parçanın toxunması üçün iplik/sap hazırlamaq olar. Alternativ olaraq, "daraqağzı"nı dartma maşınında yanlara dartıb uzatmaqla, sənaye və kənd təsərrüfatı məqsədləri üçün toxunmamış parça hazırlamaq olar. Təkrar emal edilmiş jüt torpağın gübrələnməsi materialı kimi istifadə olunur və bu baxımdan torfu əvəz edə bilər.

Müxtəlif təbii materialların bir-birindən tələb olunan ayrılma səviyyəsi rekuperasiya edilən lifin istifadə olunacağı məqsədlərdən, eləcə də müxtəlif materialların təkrar emal axınına daxil olmasının ardıcılıq dərəcəsinin asılıdır.

Əsas təkrar emal texnologiyası məlumdur və istifadə olunmuş qablaşdırmaların keyfiyyətindən və təmizliyindən asılı olaraq tətbiq edilir. Tekstil qablaşdırmalar çox vaxt kimyəvi maddələrlə əlaqədar və çirkləndirici mühitlərdə istifadə olunur, bu isə çirklənmiş lifin təkrar istifadəsi imkanlarını məhdudlaşdırır. Buna görə də, təkrar emal ümumi tullantıların idarə edilməsi siyasətinin bir hissəsi kimi nəzərdən keçirilməlidir.

H.3 Tıxac

Qablaşdırmada tıxac bütöv bir funksional qablaşdırma vahidi kimi deyil, qablaşdırmanın komponenti kimi istifadə olunur. Əsas istifadə təyinatı butulkaların bağlanmasıdır.

Tıxac təbii materialdır və materialın təkrar emalı və həmçinin üzvi təkrar emal yolu ilə

təkrar emal edilə bilər. Toplanma və çeşidlənmədən sonra, tıxac materiallarının xırdalanması və sonra qatranlı bitişdirici ilə birlikdə təzyiqlə sıxlaşdırılması/qəliblənməsi yolu ilə mexaniki təkrar emal aparılaraq yeni məhsullar hazırlana bilər. Bu məhsullara istiliyədavamlı ayaqaltılar, döşəmə örtükləri və digər amortizasiya məhsulları daxildir.

Təbii tıxac toplandıqdan və çeşidləndikdən sonra biodeqradasiya oluna və üzvi təkrar emal proseslərinə uyğun gələ bilər.

H.4 Keramika

Qablaşdırma üçün keramika materiallarının istifadəsi ixtisaslı istifadə təyinatları ilə məhdudlaşır. Hal-hazırda bu material üçün təkrar emal prosesi yoxdur, lakin kifayət qədər miqdarda əldə olunarsa, o, əzilərək digər substratlarda doldurucu material kimi istifadə edilə bilər. Buna görə də hazırkı standartda bu materialın təkrar emalı və material axınları haqqında heç bir məlumat təqdim olunmur.

BİBLİOQRAFIYA

CR 1460, *Qablaşdırma - İstifadə olunmuş qablaşdırmadan enerjinin rekuperasiyası.*

EN 13193, *Qablaşdırma - Qablaşdırma və ətraf mühit – Terminologiya*

EN 13427, *Qablaşdırma – Qablaşdırma və qablaşdırma tullantıları sahəsində Avropa Standartlarının tətbiqinə dair tələblər.*

EN 13430, *Qablaşdırma – Materialın təkrar emalı yolu ilə rekuperasiya oluna bilən qablaşdırmaya dair tələblər.*

CR 13688, *Qablaşdırma – Materialların təkrar emalı – Təkrar emala davamlı maneənin qarşısını almaq üçün maddə və materiallara olan tələblər haqqında hesabat.*

EN ISO 10289:2001, *Metal substratlar üzərində metal və digər qeyri-üzvi örtüklər üçün korroziya sınaq üsulları - Korroziya sınaqları aparılan sınaq nümunələrinin və məhsulların qiymətləndirilməsi (ISO 10289:1999)*

Avropa Parlamenti və Avropa İttifaqı Şurasının “Qablaşdırma və qablaşdırma tullantıları haqqında” 94/62/EC sayılı, 20 dekabr 1994-cü il tarixli Direktivi.

Avropa İttifaqı Şurasının tullantılar haqqında 75/442/EEC sayılı, 15 iyul 1975-ci il tarixli Direktivi.

ICS 13.030.50; 55.040

Əsas sözlər: qablaşdırma, təkrar emal, blok-sxemi, bərpa

ƏLAVƏ



Rəsmi nəşr
“Azərbaycan Standartlaşdırma İnstitutu”
Publik hüquqi şəxs

**Qablaşdırma və materialın təkrar emalı –
Təkrar emal üsullarına dair meyarlar
- Təkrar emal proseslərinin təsviri və blok-sxemi**