

Sıvı (Likit) Ürünler ve Ambalajları [Bölüm 9]

Her türlü gıda (food) ve gıda dışı (non-food) sıvı ürünlerde kullanılan ambalaj yapıları hakkındaki yazımızda ülkemizde de sıkça kullanılan teneke ve alüminyum kutu ve kaplarla yani metal ambalajlarla devam ediyoruz.

Metal Kutular ve Kaplar

Metal kutu ve kaplar başta çelikten üretilen teneke ve alüminyum olmak üzere birbirinden farklı iki ana malzeme grubu olarak incelenmelidir.

Özellikle Türkiye’de sıkça kullanılan teneke, soğuk haddelenmiş, kalınlığı 0.5 mm’den az, sade karbonlu yumuşak çelik saçların iki yüzünün kalayla kaplanmasıyla elde edilen malzemedir. Çelikten imal edilen bu ambalajlar, en eski ambalaj malzemelerinden biri olarak bilinmektedir. Her ne kadar eskiden çay ve tütün gibi kuru ürünlerin ambalajlanmasında kullanılarak lüks ambalaj sınıfına girseler de; günümüzde kalınlığı azaltılmış, hijyenik likit ürünler için teneke kutular oldukça sık tercih edilen genel kullanıma yönelik ambalajlar sınıfında yer almaktadır.

Elle lehimlenmiş silindirik teneke kutuların içerisinde gıdanın ısıl olarak işlenmesi, 1880’li yıllarda başlamış ve 20. yüzyılla birlikte büyük bir endüstri haline gelmiştir. Bugünse bu ambalajlar değerli hıslı, sertlik, dayanıklılık, kolay şekil alma ve baskı yapılabilme gibi özellikleridir. Bu özellikleri sayesinde teneke hala albenisi yüksek malzemelerdendir.

Alüminyum malzemesi de çok kolay şekil alabilir. Levha şeklindeki hammadede, çekme işlemleri sonucunda içecek kutusuna dönüştürülebilir. Bira ve içecek kutu pazarında alüminyum ambalaj kullanımı gün geçtikçe artmaktadır. Hafif olmaları nedeniyle sıvıların ambalajlanmasında alüminyumdan üretilmiş fiçlar da sıkça tercih edilmektedir. Aerosol kutulardaki kişisel bakım ürünleri ve kozmetikler gibi gıda dışı ürünler de devamlı olarak tüketilmektedir.

Gıdaların ambalajlanmasında kullanılan metal kutular kolay açılır kapaklarla donatılarak tüketicinin bu ürünleri daha rahat kullanması sağlanmıştır. Kutu yüzyelerinin debore edilmesinde kullanılan teknikler çok gelişmiş, bu sayede metal kutu ve kapların tüketici üzerindeki olumlu etkisi artırılmaya çalışılmıştır.



Ancak bildiği üzere gazlı içecekler içinde buldukları malzemeyi aşındırıcı niteliktedirler. Bu yüzden metal kutuların gazlı içeriğin içerdiği gaz miktarına göre tasarlanması ve iç yüzeyinin uygun bir malzeme ile kaplanması gerekmektedir. Eskiden üç parçalı kutu üretimi mevcuttken, günümüzde artık iki parçalı kutu şekillendirme prosesleri kullanılmaktadır. Bugün dünyanın her yerinde iki parçalı teneke ve alüminyum kutular, gazlı içecek ambalajlanmasında kullanılmaktadır. Meyve suları da benzer bir şekilde, hem sıcak dolum hem de aseptik dolum yöntemleri ile metal kutulara doldurulabilmektedir.

Yukarıda da bahsettiğimiz gibi, hafif alkollü bir içecek olan bira da bireysel kullanıma yönelik teneke ve alüminyum kutularda da piyasaya sürülürken, metal variller ve küçük teneke fiçlar da toplu tüketim yerlerine sevk edilen bira ambalajlarına örnek olarak gösterilebilir.

Özetle, günümüzde metal kutu ve kaplar birçok önemli özellikleri sayesinde gıda ve gıda dışı ürünlerin ambalajlanmasında sıkça kullanılmaktadır. Bu özelliklerden bazıları şöyle sıralanabilir:

- Gazları, nemi ve ışığı geçirmeme özelliği çok iyidir
- Çok iyi mekanik özellikler gösterir
- İçerdiği ürünün raf ömrü uzun olur
- Tasarımı ve şekillendirmesi kolaydır

- Yüksek sıcaklıklara dayanıklıdır
- İçerdiği ürünü ise çabuk soğutur
- Hafiftir
- Hızlı ve verimli dolum yapılabilir
- Dekorasyon ve laklamaya uygundur
- Geri dönüşümü kolaydır
- Likit ürün ambalajlarında kullanılan metal kutu ve kap tipleri ise şunlardır:
 - Üç parçalı metal kutular
 - Üç parçalı çelik metal kutular (kaynak edilmiş bir gövde, bir alt bir de üst parça)
 - İki parçalı metal kutular (bir darbe ekstrüzyonlu alüminyum gövde ve bir üst parça)
 - Tek parçalı metal kutular (püshürtme ağızlık fiçlarını içerecek biçimde boyunlu bir darbe ekstrüzyonlu alüminyum gövde)
 - Çelik veya alüminyum iki parçalı çekilmiş ve düzleştirilmiş içecek kutuları
 - Çekmeyle veya çekme ve tekrar çekmeyle yapılmış iki parçalı çelik veya alüminyum kutular
 - Dökme kolaylığına sahip, taşıma kulpu olan ve olmayan çelikten imal edilmiş üç parçalı metal kutular
 - Genellikle boyaya için kullanılan kulplu veya kulpsuz üç parçalı, yuvarlak, kulakçıklı kapağa sahip metal kutular
 - Endüstriyel fiçlar
 - Tek parçalı alüminyum aerosol kutular

Kutu yapımında çeliğin tavi ve sertliği önemlidir.

Çelik sertliği haddeme ve tavlama yöntemine göre değişmektedir. Metal soğuk haldeyken haddelendiğinde sertleşir ve daha sert bir çelik imal edilir. İnceltilmiş olan bu çelik bir kez haddelenir, tavllanır ve sonra tekrar soğuk haddeme uygulanır. Böylece en fazla sertliğin gerekli olduğu metal kutu alt ve üst parçaları ve de gövdeleri için ideal hale getirilmiş olur.

İki parçalı metal kutular

Bu kutuları yapmanın üç yöntemi vardır:

1. Çekme
2. Çekme ve tekrar çekme (DRD - draw and redraw)
3. Çekme ve cidar düzleme (DWI - draw and wall iron)

Yüksekliği çapından küçük olan kutular doğrudan dairesel bir metalden çekilebilir. Metal bir kalıptan geçirilerek preslenir veya çekilir. Çekme işleminden önce yüzeye desen basılabilir.

Çapına eşit bir yüksekliğe sahip metal kutular için ikinci bir çekme işlemine gerek duyulur (çekme ve tekrar çekme). İlk çekme işlemi yapılır fiçcana benzer bir kap oluşturulur.

İkinci çekme işleminde kutu derinleştirildiğinde yançap düşer. Metal kutunun çapından çok daha yüksek olması istenirse, üçüncü bir çekme işlemi gerekir.

Tablo 1. Tenekelerin Temper dereceleri ve kullanıldığı alanlar			
Temper Derecesi	Temper Derecesi	Rockwell Sertlik	Kullanıldığı yerler
Yeni İşaret	Eski İşaret		
T 50	T 1	46-52	Derin çekme kutular
T 52	T 2	50-56	Derin çekme kutular
T 57	T 3	54-63	Standart kutu gövde ve kapağı
T 61	T 4	58-64	Büyük kutuların gövde ve kapağı
T 65	T 5	62-68	İçecek kutuları
	DR-8	70-77	Aerosol kutuları

Üç parçalı metal kutular

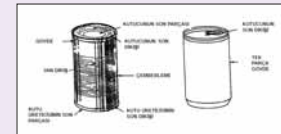
Üç parçalı metal kutu gövdeleri mekanik olarak dikış edilebilir, yapıstırıcı ile bağlanabilir, kaynak veya lehim yapılabilir. Alüminyum lehim edilemez ve kaynak yapılması da ekonomik değildir. Üç parçalı kutular bu yüzden tamamen çelik esaslı metallerden yapılırlar. Mekanik dikış uygulaması ve perçinleme ise sadece sızdırmazlığın önemli olmadığını kuru ürün ambalajları için kullanılır.

Yapıstırıcı bağlama ve macunlama işleminde sıcak bir metal kutu taslağı üzerine ekstrüde edilen naylon bazlı bir yapıstırıcı kullanılmaktadır. Taslak bir gövde şekillendirici üzerindeki bir silindirik haline dönüştürülür. Termoplastik yapıstırıcı ısıtılır ve dikış yerinden taşınır ve yapıstırıcıyı sağlamak için hızla soğutulur.

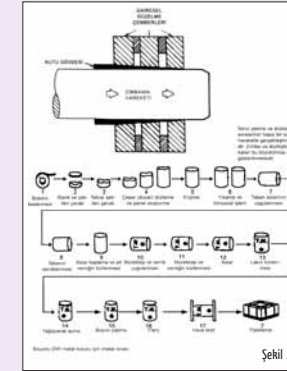
Bir metal kutuyu lehimlemek için kavrama halkaları metal kutu taslağı içerisine bükülür ve gövde meydana getirilir. Silindirik şekli taşımak için kavrama kancaları düzleştirilir.

Dikış lehim suyu ile işlenir ve bir sıvı lehim banyosundan dönen silindirik üzerinden geçirilir. Lehimler genellikle % 97,5 kurşun ve % 2,5 kalaydan oluşmaktadır.

İsya ile işlenebilir hijyenik metal kutular dikış basınçtan dolayı içeri çökme dayanıklılığını arttırmak için metal kutu yan cidarları içerisinde kabartmalı çizgiler mevcuttur.



Şekil 1: Üç parçalı ve iki parçalı metal kutu



Şekil 2.

Günümüzde gazlı içecek kutularının çoğu çekme ve cidar düzleme yani DWI işlemiyle yapılmaktadır. DWI yöntemi ile üretim için hem çelik hem de alüminyum malzeme uygundur. Bu yöntemde levha önce geniş bir çukur içerisine çekilir. Başka bir işlemde çukur tekrar son işlemden geçmiş kutunun çapına kadar uzatılır ve her biri çap yönünden bir önceki biraz küçük bir dizi düzleştirme halkasından itilerek geçirilir. Halkalar metali düzleştirerek veya yayararak başlangıçtaki levhadan daha ince bir levhaya dönüştürür.

Darbeli Ekstrüzyon

Darbeli ekstrüzyon alüminyum gibi yumuşak metalleri dikışsiz tüplere dönüştürür. Bu yöntemde işlenecek metal şekillendirilmiş bir yüzeye ya da örs

üzere yerleştirilir. Özel bir zimba büyük bir kuvvetle bu yüzeye çarpar. Darbenin oluşturduğu kuvvetle metal parçası çarpan zimbanın dışına taşarak silindirik bir yapı oluşturur. Tüpün boyu ise metalin kalınlığına bağlıdır.

Tüpler normalde beyaz bir emaye ile kaplanmakta ve daha sonra kür işleminde geçirilmektedir. Bu tüplerin yüzeyine kuru ofset işlemi uygulanır. Aerosol kutuları bu şekilde üretilir.

Endüstriyel metal ambalajlar

5 – 240 litre hacme sahip metal konteynerler, genellikle kimyasalları taşınmasında kullanılır. Bu ambalajların ise tehlikeli ürünlerin ambalajlanması için ilgili yönetmeliklerdeki şartları yerine getirmesi gerekmektedir.

Açık tapalı variller çıkarılabilir kapaklara sahiptirler ve likit ürünler için gerekli olduğunca kullanılırlar. Sıkı başlı variller kalıcı alt ve üst parçaları sahiptirler ve genellikle vida yivli veya akıtma memeli kapaklardan oluşan bir veya iki delikle bu varillerin içerisinde erişilebilmektedir.

Aerosol kutuları

Aerosol kutuları, gerektiği şekilde kontrollü ürün geçişine izin veren bir valfe sahip basınçlı konteynerlerdir. Çok yoğun bir sıvıdan, çok hafif bir gaz kadar birçok ürünü dışarı bırakabilecek sistemler oluşturulabilmektedir. Parfüm, deodorant ve traş köpüğü gibi kişisel bakım ürünleri bu pazarın büyük kısmını oluşturmaktadır. Temizlik ürünleri, boya, otomotiv ürünleri ve böcek ilaçları gibi ürünlerin ambalajlanmasında da kullanılmaktadır.

Bu ambalajın içinde bir sıvı ve bir de buhar fazına sahip ürün bulunur. Sıvı fazdaki ürün dışarı çıkar; buhar fazındaki ürün ise dışarı çıkacak ürüne aşağıdan yukarı doğru basınç uygular. Tetikleyiciye basıldığında sıvının bir valften dışarı çıkmasını sağlar.

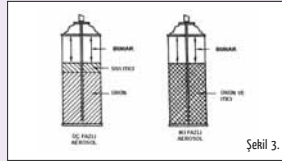
Sıvı ürün genellikle mevcut kullanılabilen hacmin % 75 - % 92,5'ini işgal eder. İyi tasarlanmış kutular, içerdiği ürünün % 95 veya fazlasını dışarı verir.

Aerosol kutu tasarımının en önemli kısmı, ideal itici gazın seçilmesidir. İdeal itici gaz, sistemin çalışma basıncında kolayca sıkıştırılabilir sıvılaştırılabilir gazdır. Kloroflorokarbonlar (CFC), hidrokarbonlar, vinil klorür ve dimetil eter bu şekilde sıvılaştırılırlar.





Parfüm gibi ürünler düşük yoğunluğa sahip ürünler düşük basınç altında dışarı çıkar. Boya gibi ürünler için yüksek basınç gerekir. Çoğu aerosol kutuları 220-690 kPa (2,17-6,80 atm) arasında iç basınca sahiptirler. Ürüne bağlı olarak çok çeşitli sistemler vardır. En basit iki fazlı sistemde itici gaz, ürün içerisinde çözünmektedir. Bazı parfümler için bu sistemler kullanılır. Ancak çoğu ürün ve itici gazlar birlikte çözünmezler. Bu durumda ya ürün ve itici gaz emülsiyonları yaratılır ya da her ikisinin kutu içerisinde ayrı durduğu üç fazlı sistemler oluşturulur. Buhar fazı üç fazlı sistemde üçüncü fazı oluşturur.



Şekil 3.

Türkiye Metal Ambalaj Sektörü

Türkiye'deki çeşitli gıdalar, kişisel bakım ürünleri, boyalar, endüstriyel ürünler, veteriner ürünleri değişik formlarda işlenmiş alüminyum ve teneke gibi metal ambalajlarda pazarlanmaktadır. 1996 yılında 100.000 ton olan üretim 2005 yılında 350.000 ton'u geçmiştir bulunmaktadır (Bakınız Tablo 2).



Kaynak: TASIAD-Teneke Ambalaj Sanayicileri ve İşadamları Derneği

Tablo 3. Türkiye Aerosol Kutu (Teneke ve Alüminyum) Sanayi Üretimi (Adet x 1000)

Yıl	Teneke Kutu	Alüminyum Kutu	Cam ve diğerleri	Genel Toplam
2001	28.936	10.465	-	39.401
2002	29.223	10.569	-	39.792
2003	30.321	10.606	-	40.927
2004	43.630	18.049	-	61.679
2005	52.349	21.657	-	74.006

Kaynak: ASAD- Aerosol Kutu Sanayicileri Derneği

Tablo 4. Teneke (Kalay ve Krom Kaplı Çelik) Ambalaj Tedarik Kaynakları (1.000 ton)

YURT İÇİ HAMMADDE TEDARİK KAYNAKLARI	2001	2002	2003	2004	2005
ERDEMİR* (TENEKE AMBALAJ TAHSİS EDİLEN)	86	146	179	220	253
TOPLAM	86	146	179	220	253

Kaynak: Teneke Ambalaj Sanayicileri ve İşadamları Derneği (*) ERGÜLİ DEMİR ve ÇELİK FAB. T. A. Ş.'dan alınan yurtiçi ve yurtdışı satış rakamlarının toplamıdır.

ETİ Holding bünyesindeki Seydişehir'de bulunan ETİ Alüminyum A.Ş.'nin özelleştirilmesi geçtiğimiz yıl gerçekleştirilmiştir. Tesisin en son bilinen kapasitesi ise 60.000 ton/yıldır. Tesis ülkede birinci alüminyum üreten tek tesistir. Ancak sektörde, yarı ürün veya nihai ürün üreten diğer birçok özel kuruluş da faaliyet göstermektedir.

Alüminyum ambalaj grubuna dahil folyo ve içecek kutuları Türkiye'de yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Gerek folyo gerekse içecek kutularının üretiminde, kalınlık azaltılarak, daha az hammadde kullanımı gündemi meşgul eden bir konudur. Dünyada bu konuda birçok uygulama söz konusudur.

Avrupa Alüminyum Derneği (European Aluminum Association), 2005 yılında Türkiye'de toplam 1.540 milyon adet metal içecek kutusu tüketildiğini tahmin etmektedir. Alüminyum bir içecek kutusunun ortalama 15 gram olduğu varsayımından yola çıktığında, Türkiye'de yaklaşık 23.000 ton'luk alüminyum içecek kutusu tüketimi olduğu söylenebilir.

Assan Alüminyum'un 60.000 ton/yıl folyo; 150.000 ton/yıl levha üretim kapasitesi mevcuttur. Firma, üretimin yarısından çoğunu ihraç etmeyi amaçlamıştır. Assan'dan alınan bilgiye göre, 2005 yılında folyo üretiminin toplam 15.000 ton'u ambalaj folyosu olarak üretilmiştir. Bu rakamın yaklaşık 6.500 ton'u yurtdışında tüketilmiştir.



Türkiye'de toplamda yaklaşık 30.000 ton/yıl dolayında alüminyum folyo ve içecek kutusu üretimi mevcuttur denilebilir.

Türkiye'deki Teneke Ambalajlar Üreticileri

Kalay ve krom kaplı çelik (teneke) levha üretiminin bir kısmı Erdemir tarafından gerçekleştirilirken, bir kısmı ithal edilmektedir.

Teneke kutu üreticilerinden bazıları:

AMCOR AMBALAJ SAN.TİC. A.Ş.
BANTAŞ BANDIRMA AMBALAJ SAN. TİC.A.Ş.
BAŞAK METAL OFSET TENEKE KUTU SAN. A.Ş.
EMİNİŞ AMB.SAN.TİC.VE LTD. ŞTİ.
ERDEM ÇELİK AMBALAJ SAN. VE TİC.A.Ş.
GAMPAŞ AMB.SAN. VE TİC. A.Ş.
KARTAL TENEKE KUTU SAN. A.Ş.
KARTENSAN DEVELİ TENEKE AMB. SAN.TİC.LTD.ŞTİ.
KEREM METAL AMB. SAN. VE TİC. ŞTİ.
KONTENSAN A.Ş.
KOKSAN A.Ş.
MASAŞ METAL AMB. SAN.TİC.A.Ş.
MUMCU TENEKE LTD.ŞTİ.
ÖNTAŞ ÖNER TENEKE AMB. SAN.TİC.A.Ş.
SARİBEKİR AMB.SAN. VE TİC. A.Ş.
SARTEN AMB. SAN.TİC.A.Ş.
SEZENİŞ METAL AMB.LTD.ŞTİ.
SOYDAM AMB. SAN. TİC.A.Ş.
ŞİMŞEK AMB. SAN. TİC. A.Ş.
TEKŞAN TENEKE KUTU AMB.SAN.TİC.A.Ş.
TOPÇUOĞLU TENEKE AMBALAJ
YEL TENEKE KUTU SAN. VE TİC. A.Ş.

Aerosol kutu üreticisi firmalardan bazıları

KARTAL TENEKE,
SARTEN AMBALAJ,
YEL TENEKE.

Türkiye'deki Alüminyum Kutu Üreticileri

Seydişehir'de bulunan ETİ Alüminyum A.Ş.'nin özelleştirilmesi geçtiğimiz yıl gerçekleştirilmiştir. Tesis ülkede birinci alüminyum üreten tek tesistir. Yarı ürün veya nihai ürün üreten diğer birçok özel kuruluş da faaliyet göstermektedir.

Alüminyum levha ve folyo üretiminin bir kısmı Assan Alüminyum tarafından gerçekleştirilmekte, geri kalanı ise ithalatta sağlanmaktadır. Assan Alüminyum firmasının levha ve folyo ithalatı da mevcuttur.

Alüminyum içecek kutuları tedarikçisi olan CROWNCOCK ve REXAM firmaları Türkiye'de de faaliyet göstermektedirler. Bu firmalar, ithalat yapmaktadırlar, kutu üretimi Türkiye'de şimdilik mevcut değildir.



www.sarten.com.tr

TENEKE ambalajlarda; aerosol, zirai ilaç, konserve, yemeklik yağ, madeni yağ ve boyalar üretilmektedir. Ayrıca yarı mamül olarak kavanoz kapağı ve kalay açılır kapakların üretimini yapmaktadır.

PLASTİK ambalajda ise madeni yağ, zirai ilaç (Koeks), gıda ürünleri (Koeks), temizlik malzemeleri, kozmetik ürünleri, kalıp içi etiketleme sistemi ile ince cidarlı ve sızdırmazlık özelliğine sahip plastik enjeksiyon kaplar ve enjeksiyon şişe kapağı üretimi yapmaktadır.

PET ürünleri ile başta gıda olmak üzere; kozmetik, kimya, sağlık sektörleri ile ev kullanımı için alternatifler ve özel kullanımlara yönelik bilgisayar destekli yeni tasarımlar sunmaktadır.

SARTEN AR-GE kazanımlarını hızla teknik uygulamalara aktarır. En gelişmiş kontrol üniteleri ile sözünü verdiği o kusursuz kaliteyi hayata geçirmektedir.



SARTEN AMBALAJ SAN. ve TİC. A.Ş.

Barbaros Bulvarı No: 38/7 34349 Balırmurcu - İstanbul
Tel.: (0212) 275 76 60 Faks: (0212) 272 34 17 - 274 04 03
e-mail : sarten@sarten.com.tr www.sarten.com.tr

KALİTE
HİJYEN
SIZDIRMAZLIK
GÜVEN



Ambalaj Üzerinde Bulunan Bazı Semboller ve Anlamları

Ambalajlama, kısaca ürünün dağıtım, depolama, satış, ve kulanım sırasında koruyan ve tutan bilim, sanat ve teknolojidir. Ambalaj; ürünün üretildiği noktadan tüketiciye kadar uzanan dağıtım zincirinde orijinal kalitesinde (lezzetinin, yapısının ve görünüm) güvenli ulaşması ve muhafazası için kullanılan önemli bir araçtır. Ambalajın asıl amacı; koruma, tutma, pazarlama ve bilgilendirmedir. Bilgilendirme konusunda etiket ve etiketleme ambalaj üzerinde herhangi yazı, elektronik yada grafik olarak iletişim sağlansa da; ambalajda çok çeşitli semboller ulusal ve uluslar arası düzeyde kullanılmaktadır.

Semboller; önemli sayılan şeylerin aslında çok basitçe tarif edilebilmesi yada bir nesne, mekan ya da konunun olabildiğince basite indirgenerek biçimlendirilmesidir. Hayatımızın büyük bir bölümünde gördüğümüz, kullandığımız, hatta sığdığımız semboller, artık sadece tanıma amacıyla değil, tanıma, bilgilendirme, dikkat çekme, ayırma ve iletişim amacıyla da kullanılmaktadır. Uluslararası şekiller dili olan semboller sayesinde dünyanın neresinde olursanız olun günlük, basit işlemlerinizi dilini bilmediğiniz bir ülkede rahatlıkla gerçekleştirebilirsiniz (Trafik işaretleri). Sembollerin bu bakımdan çok güçlü bir iletişimci vardır.

Müşteri ambalajında, semboller ürün güvenliği, tescil markası ve geri dönüşümleri göstermektedir. Taşıma ambalajda da, semboller kaldırma ve taşıma hakkında bilgi vermektedir. Kullanılan semboller her türlü semgesel işaretler olup, uluslararası boyutta kabul görmüş yada ülkeye özgü kullanılan semboller ve işaretleme kuralları vardır.

Bu yazıda uluslar arası ve ülkemizde ambalaj üzerinde karşılaşıcağımız semboller ve anlamları ayrıntılı bir şekilde anlatılacaktır.

1. Avrupa Normlarına Uygunluk



Şekil 1. Küreselleşme, Uluslararası Standartları CE (Avrupa Normlarına Uygunluk)

CE işareti; Avrupa Birliği ülkelerinde malların serbest dolaşımının gerçekleşmesi amacıyla Yeni Yaklaşım Direktifleri ve Küresel Yaklaşım Politikaları çerçevesinde 1989 yılından itibaren ürünlerde yer almaya başlayan resmi bir işarettir ve bütün AB ülkelerinde geçerlidir.

Bu işareti, direktif kapsamındaki mamullerin; kişilerin, hayvanların, malların güvenliğini tehlikeye sokmadığının, çevreye zarar vermediğinin ve tüketiciyi koruduğunun üretici tarafından beyan edildiğini belirtir. CE işareti kesinlikle bir kalite markası değildir. TSE veya TSEK markası yerine kullanılmaz.

Küreselleşme sürecinin, ulusal düzenlemeleri belli ölçüde sınırlayan, fakat diğer yandan bu düzenlemelerin niteliğini geliştiren karakteri, ekolojikle ilgili uluslararası standartları da şekillendirmiştir (Şekil 1). Örneğin; AB, artık ulusal standartlar yerine armonize standartlar (European Norms) oluşturmaya çalışmaktadır [10]. Güvenlik, sağlık, çevre ve tüketicinin korunması amacıyla CE (Avrupa Normlarına Uygunluk) işareti geliştirilerek ürünlerin standartlara uygunluğu ifade edilmektedir. Bu noktada, AB ülkelerine yapılacak ihracatta, ürünlerin CE (Communeaute Europeenne) [4]. İşareti taşıması önem kazanmaktadır. CE standardını yakalayabilmek de, belli yatırımların yapılmasıyla mümkündür. Bu çerçevede, üretimde ekolojije duyarlı teknolojilerin kullanılması, insan

sağlığını tehdit edebilen ucuz kimyasalların kullanılmaması, ürün aksamının kullanım sırasında güvenliği tehlikeye sokmaması gibi konulardaki önlemler, ülkelerin kendi milli standartlarının diğer üye ülkelerde farklılık göstermesi nedeniyle ortaya çıkabilecek, ithalatta tarife dışı engel diye de adlandırılan teknik engellerin aşılması amaçlanmıştır.

2. Türk Standartlarına Uygunluk



Şekil 2. Türk Standartlarına Uygunluk Markası (TSE Markası)

Türk Standartlarına Uygunluk (TSE Markası) sembolüdür (Şekil 2). TSE Markası, üzerine veya ambalajına konulduğu malların veya hizmetin ilgili Türk Standardına uygun olduğunu ve mamulle veya hizmetle ilgili bir problem ortaya çıktığında Türk Standardları Enstitüsü'nün garantisini altında olduğunu ifade eder.

3. TS EN ISO 9000 Kalite Standardı



Şekil 3. TS EN ISO 9000 Kalite Standardı

Kalite Sistem Belgeleri imalat ve hizmet sektörlerinde faaliyet gösteren kuruluşların sistemlerini uygun olarak kurmalarında TSE tarafından verilen belgedir. Kalite standardıdır (Şekil 3).

4. Tescil Markası



Şekil 4. Tescil Markası

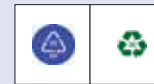
Bu işareti yanında kullandığı markanın tescilli olduğunu belirtir (Şekil 4). Uluslararası bir işarettir. Markanın tescilli tamamlandıktan sonra kullanılması doğrudur. Tescilsiz bir markanın yanında kullanılması, tüketiciyi yanıltması nedeni ile etik olarak doğru değildir. ® (rüşhan) Marka hakkı sahibine markanın başkası tarafından kullanılmasını yasaklayan hak ve yetki sağlar. Marka tescilli için yetkili merci Türk Patent Enstitüsüdür [3, 4].



Şekil 5. Önemsenmeyecek kadar Farklılık Olabilir.

Belirtilen miktar ve hacimden önemsenmeyecek kadar farklılık olabileceğini ifade etmek için kullanılır. Matematikte e harfi sabit bir sayıdır ve yaklaşık değeri 2,71'dir (Şekil 5).

6. Geri Kazanılabilir



Şekil 6a/6b. Geri Kazanılabilir



Şekil 7. Geri Kazanılabilir Ambalaj Kullanılması

Geri kazanılabilir ambalaj sembolüdür (Şekil 6 a,b). Kompozit ambalajların geri kazanımında; birim ambalajın bileşiminde bulunan ve ağırlıkça en fazla miktarda oluşan malzemenin cinsine ait oran esas alınır. Çevre kirliliğinin önlenmesinde geri dönüşür ambalaj kullanılması büyük önem taşımaktadır [11]. Çevre kirliliğinin önlenmesinde geri kazanılabilir ambalaj kullanılması üretici sorumluluğunda olan bir durum olmakla beraber tüketici de bu bağlamda ambalajı çöpe atmakla sorumludur (Şekil 7) [11].

7. Yenilebilir İçilebilir



Şekil 8. Ürünün Yenilebilir İçilebilir olduğunu gösterir

Ambalaj içindeki ürünün yenilebilir içilebilir olduğunu gösteren semboldür (Şekil 8). Birçok ambalaj üzerinde yer alır.

8. Işınlanmış Gıda



Şekil 9. Işınlanmış Gıda

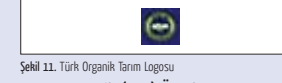
Işınlama; raf ömrünü uzatmak, olgunlaşmayı geciktirmek, filizlenmeyi önlemek, böceklenmeyi engellemek, bozulmaya neden olan ve hastalık yapan parazitleri eleme için gıdalara uygulanan bir işlemdir. Işınlanmış gıda olduğunu gösteren sembol, bu tekniğin uygulandığı gıdalarda kullanılması zorunlu uluslararası bir semboldür (Şekil 9) [12].

9. Organik Tarımsal Ürün

Yönetmeliğe göre organik tarımsal ürün veya organik tarımsal madde üreten ve pazara sunanlar; ambalajlarında aşağıdaki logo örneklerini kullanmak zorundadırlar (Şekil 10 ve 11). Bu logoları üzerinde bulundurmayan ürünler organik (ekolojik veya biyolojik) olarak iç ve dış pazarlara sunulamaz, reklam ve tanıtım yapılamaz ve bu kelimeler veya kısaltmalarıyla patent için başvurulamaz. Etiketli kullandırma yetkisi Bakanlık yetkili organı Organik Tarım Komitesine aittir [1,12].



Şekil 10. ABD Tarım Bakanlığı (USDA) Organik Tarım Logosu



Şekil 11. Türk Organik Tarım Logosu

10. Transgenik (GDO) Ürünler

Son yıllarda biyoteknoloji alanında önemli gelişmeler olmuştur. Dünya genelinde transgenik ürün üretimi incelendiğinde özellikle ABD, Arjantin, Kanada ve Çin bu çalışmaların yürüten ülkelerin başında gelmektedir. Ulusların iç piyasalarında GDO'lu olduğunu gösteren semboller bulunmaktadır (Şekil 12). Ancak henüz etiketlerde bulunma zorunluluğu yasal

değildir. Türkiye 'de transgenik ürünlerin üretimi yasak. Zaten henüz bu konuda yürürlüğe girmiş bir yasa da yoktur; ancak Ulusal Biyogüvenlik yasası taslağımız var. Bu ürünler 1998 yılından buyana hiçbir denetime tabi olmadan, Türkiye'ye rahatça girmektedir. 20 'ye yakın il pazarından alınan domates ve patateslerin GDO'lu olduğu tespit edilmiş. Bunların hemen tümü Türkiye'ye kaçak yollarla giren GDO'lu tohumların hiçbir denetime tabi tutulmadan tarlalarda seralarda ekilmesi sonucunda üretilmektedir [8, 9, 12].



Şekil 12. GDO'lu Gıda Oluğünü ve Oluğünü Gösteren Logo Örneği

11. Tekrar Kullanma



Şekil 13. Tekrar Kullanma

Ambalaj üzerinde gözüken bu sembol bir kere kullanılmak üzere olduğunu göstermektedir (Şekil 13).

12. Kırılabilir-Dikkatli Taşın



Şekil 14. Dikkatli taşı



Şekil 15. Dikkatli taşı

Kırık cam bardak ambalaj içerisindeki ürün dikkatli taşınmazsa kolaylıkla hasar görebilir. İçeriği kırıldığında (Şekil 14).

İki elin arasında korunan ve taşınan ambalaj içeriği dikkatli taşınması gerektiğinin diğer bir ifadesi yada hatırlatılmasıdır (Şekil 15) (14).

13. Kullanma Zamanı

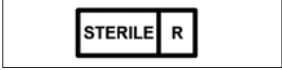
Ürünün raf ömrü ile ilgili olan bu sembol en son kullanım tarihini ifade etmektedir. Örnekte, tarih Ocak 2009 sona ermektedir (Şekil 16) (14).



Şekil 16. Raf Ömrü 1 Ocak 2009

14. Sterilize Bilgisi

Bu sembol ürünün orijinal ambalajında steril olduğunu ve R ışınlama metoduyla steril edildiğini belirtmektedir. Eğer sterilize ısı yardımı yapıldıysa, R harfi yerine termometre sembolü yerleştirilir (Şekil 17). (14).



Şekil 17. Steril Bilgisi

15. Muhafaza Sıcaklığı

Termometre buluna bu sembol asıl olarak gıda ve içecek içeren ambalaj üzerinde bulunur. İçeriği 10 ve 20 derece (C) arasında bir sıcaklık depolanması gerektiğini gösterir (Şekil 18).



Şekil 18. Muhafaza sıcaklık aralığı

16. Alerjen ve Glutensiz

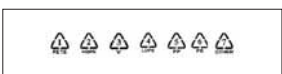
Şekil 19. Alerjen



Şekil 20. Glütensiz

Bu sembol müşteriye, ürün buğday, glüten, fındık içerebileceğini alerji açısından dikkatli olması gerektiğini göstermektedir (Şekil 19).

Glütensiz sembolü ambalaj içerisindeki ürünlerin buğday ekstaktı-glüten içermediğini ifade eder (15).

17. Plastik Sembol ve Numaralar

Şekil 21.1- Polyethylene terephthalate (PET), 2- Yüksek yoğunluklu polietilen, 3- PVC poli(vinil klorür) 4- Alçak yoğunluklu polietilen, 5- Polipropilen, 6- Polistiren 7- Diğerleri

18. Dini Semboller: İslam'a Uygunluk Sembolleri

Şekil 24. İslam'a Uygunluk Sembolleri

A.B.D 75000 ürün yoğunlaşmış büyük bir markete hitap eden, ve 2001, yaklaşık 165 milyar dolarlık tahmin edilen bir piyasa değere sahiptir. Özellikle son yıllarda Amerika'daki

Müslüman nüfusunun artmasıyla birlikte marketlerde etiketleri artmaya başlamasıyla, metropollerde birçok ürünlerde 'uygunluk' ifadesini gösteren simgeler ambalaj üzerinde kullanılmaya gözükmeye başlamıştır (Şekil 24).

A.B.D deki çoğu Müslüman köşer li ürünleri olsa da, bu sembol tam bu ihtiyacı karşılamadığından ve 150 milyar dolarlık bir piyasanın olması İslam'a uygunluğu gösteren sembollerin hazırlanmasında bu talebinde etkili olmaktadır (13).

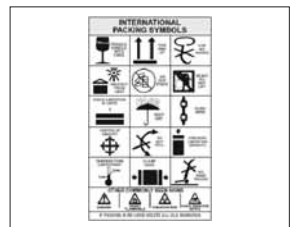
19. Dini Semboller: Kosher Sembolleri

Şekil 25. Kosher Sembolleri.

İbranic'e 'kosher' terimi 'düzgün' veya 'uygun' demektir (Şekil 25). Sadece Yahudiler bu simgeden faydalanmamakta, Müslüman, vejetaryenler, ve bazı diyet yapanlarda ihtiyacına cevap olabilmektedir. Kosher sembolleri besinlerin, yasal güvenlik denetimlerinin yanı sıra, ulusların kendi inançlarına uygun gıdaları olarak tanımlanmakta ve etiketlerde yer almaktadır.

Özellikle Amerika'da bu konuyla ilgili taleplerin artması sonucu dini esaslara uygun olan gıdaların işaretlendirilerek ambalajlanması konusunda önemli adımlar atılmıştır. Bu konuda 'düzgün' veya 'uygun' ifadesini gösteren işaretler ambalaj üzerinde yerlerini almaya başlamıştır (Şekil 24 ve 25).

Türk Hava Yollarında yolcuların kişisel istek ve/veya sağlık koşullarına göre "özel yemek" talepleri karşılanmaktadır. Bu yemek çeşitleri arasında vejetaryen yemek çeşitleri, diabetik yemekler, dini yemekler (Kosher, Helal), sağlık sorunları nedeni ile talep edilen yemek çeşitleri, bebek ve çocuk yemekleri, yaşlı veya çiğneme zorluğu çeken kişiler için yemekler vb. sunulmaktadır. [5, 6, 7]

20. Uluslar Arası Kullanılan Ambalaj Üzerindeki Bazı Semboller:

Şekil 26. Uluslar Arası Ambalaj Üzerindeki sembolleri [2].

Şekilde 26'da yer alan semboller yukarıdan soldan sağa numaralandırdığımızda

1. Ambalajın içindekinin kınılandır,
2. Üst kısmını gösterir,
3. Çengel kullanılmaması ,
4. Isıdan korununuz,
5. Üst üste yığın yapmayın
6. Ağır, kaldırmayın
7. Üst üste birim konulma sınırı vardır
8. Kuru tutulması,
9. Asılmaz
10. Ağırlık merkezini ayarlayın
11. Döndürülmemel
12. Üst üste ağırlık konulma sınırı var
13. Sıcaklık sınırlaması var
14. Buradan kavrayın
15. El Arabasıyla taşımayın

ifade eden semboller olarak örneklendirebiliriz.

Hayatımızın büyük bir bölümünde gördüğümüz, kullandığımız, hatta sığındığımız semboller, artık sadece tanıma amacıyla değil, tanıma, bildirme, dikkat çekme, ayırma ve iletişim amacıyla da kullanılmaktadır. Ambalajla üzerinde buluna semboller; basite indirgeyerek iletişim kurmada giderek artan önemi sayesinde ambalajların üzerindeki yerlerini almaktadır. Uluslararası şekiller dili olan semboller sayesinde dünyanın neresinde olursanız olun günlük, basit işlemlerinizi dilini bilmediğiniz bir ülkede rahatlıkla gerçekleştirmede başarıyla kullanılmaktadır.

KAYNAKLAR

- Anonim, 2005 <http://www.btsa.org.tr/datbank/publication/p016-organiktirim.pdf>
- Anonim, 2005 <https://www.labelsourcesonline.co.uk/shop/Scripts/prodLis.asp?idCategory=418>
- Anonim, 2005 <http://www.avrupapatent.com>
- Anonim, 2005 <http://www.netmarkpatent.com>
- Anonim, 2005 www.gidaraporu.com
- Anonim, 2005 www.thy.com.tr
- Anonim, 2005 Eksi, O. Denetlemenin Yolu Var mı?, Hürriyet Gazetesi.
- Anonim, 2005 www.bugday.org
- Velioglu, S. (2000). Genetiği Dönüştürülmüş Gıdalar. Gıda Teknolojisi Derneği Yayın Organı, 25 (1)5-15
- Anonim, 2005. [isguc.org/printout.php?id=194](http://www.isguc.org/printout.php?id=194)
- Anonim, 2005. <http://www.izto.org.tr/NR/rdonlyres/7475BD1-95B7-4855-B351-9ADCE4362AFE/4465/ambalajatik.pdf>
- Anonim, 2005. <http://www.wholeagain.com /labeling.html>
- Regenstein J.M., M.M. Chaudry, and C.E. Regenstein. The Kosher and Halal Food Laws. COMPREHENSIVE REVIEWS IN FOOD SCIENCE AND FOOD SAFETY. Vol. 2, 2003—111-127. http://www.bignellsurgical.co.uk/packaging_symbols_en.htm
- <http://www.technologystudent.com/despro2/drink14.htm>

Doç. Dr. Cengiz Caner
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi,
Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü,
17020, Çanakkale
ccaner@com.edu.tr

English

Some Symbols On The Packages And Their Meanings

Packaging can shortly be defined as the science, art and technology of enclosing and protecting products during distribution, storage, sale and use.

Packaging is an important tool that allows the product to remain safe and be protected in original quality (in terms of taste, structure and appearance) through the distribution cycle of products from the point of manufacture to the consumer. The main purpose of packaging is to protect, contain, market and communicate. Although labels and labelling refers to any written, electronic or graphic communication on the packaging, a large number of symbols are being used on packaging at national and international level. Labelling refers to any written, electronic, or graphic communications on the packaging or on a separate but associated label.

Symbols allow very simplified description of important things or simplified formation of an object, place or subject. Symbols that we see, use and turn to in a large part of our lives are being used for purposes of not only identification but also description, information, attraction, distinguishing and communication as well. Using symbols which make up the international language of shapes, you can easily perform your daily operations in a country where a foreign language is spoken (Traffic signs). Symbols have a high communication power.

In customer packaging, symbols indicate product reliability, registration mark and recycling. In transportation packaging, symbols give information about lifting and carrying.

The symbols used are all kinds of signs and there are symbols and marking rules which are internationally accepted or country-specific.

In this article, there are detailed descriptions of packaging symbols used nationally and internationally and their meanings.

1. Conformance to European Norms

Figure 1. Globalisation, International Standards CE (Conformance to European Norms)

CE mark; is a mandatory mark that has been placed on products since 1989 as part of the New Approach Directives and Global Approach Policies in

order to allow free circulation of goods in the European Union countries and it is applicable in all EU countries.

This sign is the manufacturer's declaration assuring that the products meets by the directive are not threatening for the safety of people, animals and property, are environment friendly and protect the consumer. CE mark is by no means a quality mark. It cannot be used in place of TSE or TSEK mark.

Globalization process is characterized by a certain restriction of national regulations and an improvement of the nature of these regulations which have also shaped the international standards on ecology (Figure 1). For example; the EU is trying to establish harmonised standards (European Norms) instead of national ones [10]. A CE (Conformance to European Norms) mark has been developed for purposes of safety, health, environment and consumer protection in order to indicate that the products are conforming to standards. At that point, in exportations to the EU countries, products must bear the CE (Communeaute Europannes) [4] mark. CE standard can only be maintained by making certain investments. In that framework, technical obstacles which are called non-tariff obstacles in importation and which may arise when national standards of a country are different from those of another country will be overcome by taking measures such that production must be based on ecology-sensitive technologies, cheap chemicals that may threaten human health must be avoided, product parts must not become hazardous during use.

2. Conformance to Turkish Standards

Figure 2. Conformance to Turkish Standards Mark (TSE Mark)

This is the symbol for Conformance to Turkish Standards (TSE Mark) (Figure 2). TSE Mark indicates that the goods or services on which it has been placed conform to the related Turkish Standard and that any problems connected to the product or the service is under the guarantee of Turkish Standards Institute.

3. TS EN ISO 9000 Quality Standard

Figure 3. TS EN ISO 9000 Quality Standard

Quality System Certificate is the certificate issued by TSE when companies involved in manufacturing and service sectors establish conforming systems. It is a quality standard (Figure 3).

4. Registration Mark

Figure 4. Registration Mark

This sign indicates that the trademark is registered (Figure 4). It is an international sign. It should be used after the trademark has been registered. Ethically, it should not be used with an unregistered trademark in order not to mislead the consumer. ® Trademark right gives the owner the right and authorization so that the trademark may not be used by any other person. Turkish Patent Institute has been authorized to register trademarks [3, 4].

5. Negligible Difference

Figure 5. Negligible Difference is Allowed.

It is used to indicate that there may be negligible differences from the stated quantity and volume. In mathematics the letter e is a constant number which is approximately equal to 2,71 (Figure 5).

6. Recyclable

This is the symbol for recyclable packaging (Figure 6 a,b). When recycling composite packaging; the ratio of the material that is included in the

composition of the unit packaging and is of the highest quantity is considered as the basis. It is very important to use recyclable packaging in order to prevent environmental pollution [11].

Although it is the producer who is responsible for using recyclable packaging to prevent environmental pollution, consumer has the duty of putting the packaging in rubbish bin (Figure 7) [11].

7. Edible Drinkable



Figure 8. The Product is Edible and Drinkable

Figure 8. It is the symbol indicating that the product contained in the packaging is edible and potable (Figure 8). It is seen on many packages.

8. Irradiated Food



Figure 9. Irradiated Food

Irradiation is a processing technique applied to food in order to extend shelf life, to delay ripening, to prevent sprouting, to avoid infestation and to eliminate the parasites that cause decaying and illnesses. The symbol that indicates irradiated food is an international symbol which is mandatory to use on food that has been subjected to this technique (Figure 9) [12].

9. Organic Agricultural Product

According to the regulations, those who produce and market organic agricultural products or organic agricultural substances have to use the following logo samples on the packaging (Figures 10 and 11). Products that do not bear these logos may not be launched to domestic or foreign markets as organic (ecological or biological), may not be advertised or promoted and may not apply for patent with this wording or its abbreviated form. The authorization to give permission for the label belongs to the Organic Agriculture Committee which is an agency operating under the Ministry [1,12].



Figure 10. US Department of Agriculture (USDA) Organic Agriculture Logo



Figure 11. Turkish Organic Agriculture Logo

10. Transgenic (GMO) Products

Recently, there have been important developments in the area of biotechnology. When we look at the transgenic product growth all over the world, we see the USA, Argentina, Canada and China among the countries that work in this area. In the domestic markets of the countries, there are symbols indicating GMO (Figure 12). But it is not obligatory to place them on the labels. It is forbidden to make transgenic products in Turkey. There are not any applicable laws as well; but we have a drafted National Biosafety law. These products have been imported to Turkey since 1998 without any form of inspection. Tomatoes and potatoes obtained from about 20 marketplaces have been found to be GMO. Almost all of them are grown by planting illegally-imported GMO seeds in fields and greenhouses [8, 9, 12].



Figure 12. Logo Samples indicating whether the Food is GMO or not

11. Do not Reuse



Figure 13. Do not Reuse.

This symbol is shown on the packaging of a product that is intended only for single use (Figure 13).

12. Fragile-Handle with Care



Figure 14. Handle with Care



Figure 15. Handle with Care

The broken wine glass suggests that the product inside the packaging could be easily damaged if dropped or handled without care and attention. The contents are fragile (Figure 14).

The two hands holding or protecting the package is another reminder that the contents should be handled with care. (Figure 15) (14).

13. Expiry Date

This symbol is accompanied by a date that shows the end of the shelf life of the product. In this

example, the date is the end of January 2009 (14).



Figure 16. Expiry Date January 1st 2009

14. Sterilization Information

This symbol identifies the product as being supplied sterile, provided that the original packing is in place and is undamaged. The R identifies the method of sterilization as being by irradiation. (Figure 17). (14).

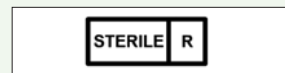


Figure 17. Sterilization Information

15. Storage Temperature

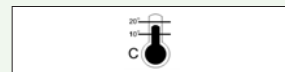


Figure 18. Storage temperature range

The symbol showing the thermometer is found mainly on packages containing food and drink. The symbol clearly shows that the contents should be stored at a temperature between 10 and 20 degrees (centigrade) (Figure 18).

16. Allergic and Non-gluten



Figure 19. Allergic



Figure 20. Non-gluten

This symbol suggests that the consumer should be aware that the product could contain wheat, gluten, sulphites, traces of nut (Figure 19).

The 'gluten free' symbol means that the product inside the packaging does not contain wheat extracts. Some people are sensitive or even allergic to such extracts. Therefore, clear labelling is required (15).

17. Plastic Symbol and Numbers



Şekil 23.

- 1- Polyethylene terephthalate (PET).
- 2- High density polyethylene.
- 3- PVC poly(vinyl chloride).
- 4- Low density polyethylene.
- 5- Polypropylene.
- 6- Polystyrene.
- 7- Others

18. Religious Symbols: Symbols for Conformance to Islam



Figure 21. Symbols for Conformance to Islam

Religious food industry including kosher market value that addresses a large market focusing on almost 75000 products in USA and that has been about 165 billion dollars worth of products were estimated in 2001. Particularly, accompanied by the increasing Muslim population in America in the recent years and the increasing influence on the markets, symbols showing 'conformance' began to be used on packages of many products in metropolitans (Figure 21).

Although many Muslims in the USA purchase kosher foods, since this symbol do not always meet the needs of the Muslim consumer and there is a 150 billion dollar worth market, symbols indicating conformance to Islam must be prepared (13).

19. Religious Symbols: Kosher Symbols



Figure 22. Kosher Symbols.

In Hebrew, the term 'kosher' means 'fit' or 'proper' (Figure 22). Not only Jews make use of this symbol, but also Muslims, vegetarians and some dieters meet their needs using it. Kosher symbols define food as conforming both to legal safety inspections and the religious beliefs of nations and are placed on labels.

Particularly when the number of such demands increased in America, important steps were taken towards marking the packages of food that conform

to religious principles. Marks that mean 'fit' or 'proper' began to take their place on the packages (Figures 21 and 22).

In Turkish Airlines, "special meal" demands are met according to personal requests and/or health conditions of passengers. These meals include vegetarian food, diabetic food, religious food (Kosher, Hela), food demanded according to health problems, baby and kid food, food for the elder people or for those with difficulty of chewing. [5, 6, 7]

20. Some Symbols on International Packaging:

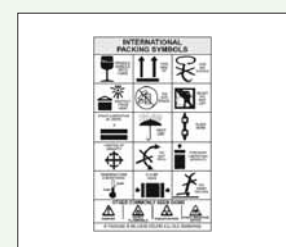


Figure 5. Symbols on International Packaging [2].

When we number the symbols on Figure 5 from top down and left to right, we can give examples for symbols meaning

1. Fragile, handle with care,
2. This way up,
3. Use no hooks,
4. Protect from heat,
5. Do not stack,
6. Heavy do not lift
7. Stack limitation in units
8. Keep dry,
9. Sling here
10. Centre of gravity
11. Do not roll
12. Stacking limitation weight
13. Temperature limitation
14. Clamp here
15. No hand trucks

Symbols that we see, use and turn to in a large part of our lives are being used for purposes of not only identification but also description, information, attraction, distinguishing and communication as well. Symbols take their places on packaging because of their importance in communicating by simplification. Using symbols which make up the international language of shapes, you can easily perform your

daily operations in a country where a foreign language is spoken.

REFERENCES

Anonim, 2005
<http://www.tbso.org.tr/databank/publication/p0116-organiktarim.pdf>
 Anonim, 2005
<https://www.labelsourceline.co.uk/shop/Scripts/prodLis.asp?idCategory=418>
 Anonim, 2005 <http://www.avrupapatent.com>
 Anonim, 2005 <http://www.netmarkpatent.com>
 Anonim, 2005 www.gidaraporu.com
 Anonim, 2005 www.thy.com.tr
 Anonim, 2005 Ekşi, O. Denetlemenin Yolu Var mı?, Hürriyet Gazetesi.
 Anonim, 2005 www.bugday.org
 Velioglu, S. (2000). Genetiği Dönüştürülmüş Gıdalar. Gıda Teknolojisi Derneği Yayın Organı, 25 (1):5-15
 Anonim, 2005. [isguc.org/printout.php?id=194](http://www.isguc.org/printout.php?id=194)
 Anonim, 2005. <http://www.izto.org.tr/NR/rdonlyres/7475BDA1-95B7-4855-B351-9ADCE4362AFE/4465/ambalajatik.pdf>
 Anonim, 2005. <http://www.wholeagain.com/labeling.html>
 Regenstein J.M., M.M. Chaudry, and C.E. Regenstein. The Kosher and Halal Food Laws. COMPREHENSIVE REVIEWS IN FOOD SCIENCE AND FOOD SAFETY. Vol. 2, 2003—111-127.
http://www.bignellsurgical.co.uk/packaging_symbols_en.htm
<http://www.technologystudent.com/desproz2/drink14.htm>

Assoc. Prof. Cengiz Caner*
 Çanakkale Onsekiz Mart University,
 Faculty of Engineering and Architecture, Department of Food
 Engineering, 17020, Çanakkale
 ccaner@comu.edu.tr

Burada hava yok...

Airless şişesi isimli yeni bir ürünün geliştirilmesi üzerine farmakoloji, sağlık ve vücut bakımı için yeni ambalaj kavramları hakkında Alman Goplast şirketinin satış şefi Leonie Janssen'le bir görüşme...

Goplast ve Du Pont: Farmakolojiden kozmetiğe



Resim 1. 50 ml vitamin açısından zengin bir nemlendirici bakım "Bio Aloe, dul avrat otu", Grosshesselohe'deki Hermes'te. Kanadalı tüketiciler için yeni kozmetik şişesi (sağda).

Leonie Janssen, yani evin kızı, firmada satış ve pazarlama şefi olarak çalışıyor. Firmada kurucu ve icra kurulu başkanı yani CEO'su olan baba Roland Kneer'in yanı sıra yöntem uzmanları ve tekniker olarak da erkek kardeşler Ingmar ve Stephan Kneer görev yapıyor. Yani tam bir aile şirketi olan firma, araştırma-geliştirme çalışmalarına Bad Homburg'tan Du Pont de Nemours'un plastik uzmanları ve Cenova'daki teknik merkezi de dahil ediyor. Bu nedenle bu yazıda Avrupa'da Dupont'un kozmetik ambalajlarının pazar gelişimi konusundan sorumlu olan Claudia Tillmanns'ın görüşleri de yer almaktadır.

L. Janssen, fleksibil bir iç poşete sahip, dayanıklı bir koeks plastik şişesinden oluşan patentli bir sistem olan, Airless sisteminin, "Lemotion"un arkasında yatan hikayenin

tamamını şöyle anlatıyor. 90'lı yılların başında Ursapharm isimli bir firmanın yetkilileri, Janssen'in babasına gelmiş ve koruyucu madde içermeyen bir göz ilacını hijyenik bir şekilde ambalajlamak istediklerini söylemişler. Çünkü koruyucu maddeler içeren klasik ürünler mukozaya zarar verebiliyor. Yani, aseptik bir ürünü bir ambalajın içine güvenli bir biçimde kullanılmak üzere doldurulması talep edilmiş. Böylece Roland Kneer'in mahareti atölyesinden çıkan Bag-in-Bottle-Sisteminin temeli atılmış.

Başlarda içeride bir poşet kullanmak suretiyle yapılan çok sayıda deneyin sonunda, iç tabakası fleksibil bir torba oluşturan bir koeks şişesi – özel bir üfleme kafasına sahip bir koekstrüzyon üfleme tertibatının üzerinde üretildi. Bu sırada iç kılıf boyunda ve sıkıştırma dikişte sabitlenmiş,

iç ve dış kılıf arasındaki bölüm boşaltma sırasında hedefi bir şekilde havalandırılır, eksenel kolaps oluşur ve özel bir dozaj sistemi üzerinden, çok katı akışkanlı ürünlerin bile 360° eşit miktarları dışarıya çıkarılır.

Gasplast'ın sloganı: Her şey sağlık için.., diyor L.Janssen bu görüşmede birçok defa ve bu noktada topu Du Pont'a atıyor. Çünkü halihazırda 150 milyon farmakolojik şişecik ile kendini ispatlamış durumdaki bu konseptin, kozmetik alanına başarılı bir şekilde aktarılması için önkoşulu R. Kneer, doğru polimer hammaddesi olan DuPont'un Surlyn iyonomerinin seçilmesi ile yaratmış.

Helikopter ile havalandırma

Buna göre "Bag-in Bottle" fiilen "delamine bir şişe" diyor satış şefi. "İçteki surlyn malzemesini içeren poşet, kontrollü bir şekilde katı PETG, PET veya PP malzemenin yapılmış dış şişeden ayrılıyor, çünkü yapışma aracının haric bırakılması, iç ve dış kılıfın sürekli birleşmesini engelliyor" diyor C. Tillmanns. Surlyn yüksek esneme kabiliyetine sahip olduğundan, talep edilen artıkların boşaltılabilirliğinin ve dışarıdan hava almadan mikropsuz dozajı temin edebilmek için, poşetin eksenel doğrultulu büzüşmesini destekliyor. Poşet ve şişe duvar arasındaki havalandırma Leonie'nin ifadesiyle "helikopter denilen, şişenin dış tabakasında tanımlanmış küçük havalandırma delikleri sağlayan özel, tabii ki yine Goplast tarafından patenti alınmış bir makineyi tasarlayan geliştirme şefi Stephan Kneer sağlıyor.



Resim 2. Burada biçim, estetik ve iç dünya birbirleriyle uyumlu: Koeks şişeleri ve görülmeye istenmeyen iç poşetleri.

Sadece kozmetik alanı büyümüyor, bilakis farmakoloji segmenti de patlıyor. Buna göre Goplast L.Janssen'e göre şirket, farmakolojik şişecik konusunda US-Pharma-Multis'ten büyük bir sipariş alacak. 2003 / 2004 yılında, yine aynı şekilde Bag-in-Bottle sistemleri ile ilgilenen kozmetik satıcılarıyla da ilk temaslarda kurulmuş. Stabilizatör yok, koruyucu maddeler yok ve Surlyn maddesinden yapılmış poşetlerin tam

ölçülü bir bariyer bileşimi burada belirleyici argümanlardı – ve tabii ki biçimlerin ve renklerin çeşitliliğinin yanı sıra Oberammergau kökenli şişelerin optik görünümü ile dokunuş bütünlüğü. Goplast gelecekte büyümeyi ağırlıklı olarak premium kozmetik segmentinde bekliyor, "Sonuç itibariyle etik bir talep satıyoruz!" diye enerjik biçimde açıklamada bulunuyor L. Janssen.

Farmakoloji sektöründeki, yüksek kalite standartlarına sahip ambalaj malzemeleri ve sistemler ile ilgili bütün deneyimler iki yıl önce "Lemotion" kozmetik sunumunun üzerine tutarlı bir şekilde aktarıldı. Buradaki hedef, bilhassa hijyenik kozmetik ambalajlar konusunda uluslararası arenada komple sunucu olarak yerleşmek. Konseptin ikna ettiği ilk müşterilerin arasında örneğin Münih'te bulunan bir şirket olan Pharmos Natur bulunuyordu. Bu arada Hermes, Biomaris ve Betafarm gibi diğer firmalar takip ediyor.

Du Pont kendi satış aktiviteleri ve yerleşik kozmetik üreticileri ile bulunan doğrudan temaları sayesinde Goplast'ın bu konseptini destekliyor – tabii ki kendi plastiklerinin/iyonomerlerinin satışını güçlendirmek amacıyla, diye ekliyor Tillmanns. Dünya çapında faaliyet gösteren holdingin ambalaj konusundaki üst düzey ürünleri arasında tabii ki Surlyn'in yanında, örneğin başka uygulama alanlarında bariyer özelliklerinin de sağlanabilmesi için Bynel yapışma aracı da bulunmaktadır.

Du Pont, Goplast'ın Bag-in-Bottle-Sistemini ABD'ye bir işbirliği sözleşmesi çerçevesinde pazarlıyor. Claudia Tillmanns son olarak şunları söylüyor: "Du Pont da yaratıcı ve yenilikler geliştiriyor. Üreticilere, pazarlama veya satış



Resim 3. Dışta ve içteki kılıf arasındaki bölüm havalandırılır.