Generated by Foxit PDF Creator © Foxit Software
http://www.foxitsoftware.com For evaluation only.

BARKOD NEDİR ?

Barkod günümüzde neredeyse bir çok yerde rastlayabileceğimiz bir simge durumunda. Dergiler, sigara, biskuit, ciklet, bilgisayar ve daha bir çok ürünün üzerinde barkodu görmek mümkün. Barkod aslında, bilgisayar ve buna benzer cihazların kodlamayı okumasını kolaylaştırmak için yapılmıştır. Bilgisayara barkod bilgisini aktarmak için barkod okuyucular kullanılmaktadır. Bu barkod okuyucular barkod çizgilerini tarayarak, kodlama sistemini çözümler ve kodu bilgisayara aktarır.

İlk barkod patenti 1949 yılında alınmış olmasına rağmen, bilgisayar sistemlerinin yaygınlaşamamasından, aktif olarak 1980 yılından sonra yoğun kullanımı başlamıştır.
İlk standart barkod 1968'de oluşturulmuş.
Yaygın olarak kullanılan EAN kod standartı ise ancak 1976 oluşturulmuş. EAN standartı bugün bir ürün üzerinde sıklıkla görebileceğimiz bir barkod türünün oluşmasını sağlamıştır.

Barkod; Değişik kalınlıktaki dik çizgi ve boşluklardan oluşur.
Bir barkod, uygun okuyucu ile okutulduğunda, okuyucu siyah ve beyaz çizgileri elektrik sinyallerine dönüştürür.
Barkod, kodlanabilir bilgilerin, bilgisayar ve benzeri cihazlar tarafından okunabilecek basit simgelerdir.
Daha teknik olarak anlatmak gerekirse, farklı kalınlıklardan oluşan yanyana dizilmiş siyah çizgiler topluluğudur.

9 799753 293685

Okuyucunun kod çözücüleri de bu sinyalleri çözerek anlayabileceğimiz rakam veya karakterlere çevirir. Bu çizgiler sadece ürünün referans numarasını içerir. Barkod konusunda halk arasında dolaşan bazı söylentiler doğru değildir.

Barkod çizgileri; ürün ile ilgili açıklamalar içermez. Barkod; sadece o ürünün referans numarasını, yani kodunu saklar. Bu kod ile ürün bilgisayara tanıtılır, bilgisayarda ürün ile igili açıklayıcı, detaylı bilgiler tanımlanır.

Örneğin; bir markette ürünün üzerinde bulunan barkod çizgileri ürünün fiyatı ve ürünün detayı hakkında bilgi içermez. O bir referans numarasıdır. Ürün, marketin bilgisayarına bu referans numarası ile tanıtılmıştır. Ürünle ilgili fiyat

Generated by Foxit PDF Creator © Foxit Software
http://www.foxitsoftware.com For evaluation only.

ve diğer bilgiler marketin bilgisayarına girilmiştir. Böylece ürünün fiyatı değiştiğinde sadece bilgisayardaki fiyatı değiştirmek yeterli olacaktır.

NEDEN BARKOD ?

Barkod, **HIZLI, KOLAY** ve **DOĞRU** bilgi giriş metodudur. Barkod ile toplanan bilgiler doğru, güvenilir ve hızlıdır ayrıca işçilik zamanını da azaltır. Toplanan bilgiler detaylıdır, datanın daha etkili bir şekilde değerlendirilebilmesini sağlar. Barkod, sonuçta bilgilerin bilgisayara girilmesi için bir yöntemdir.

DOĞRULUK

En doğru bilgiyi almanızı sağlar, kullanıcı hatalarını ortadan kaldırır. Benzer ürünler veya benzer kodlara sahip ürünler arasındaki karışıklığı önler.

HIZ

Hızlı data girişinin iki önemli faydası vardır.

1. İstenen bilgi manuel şekilde toplanacak bilginin çok çok üstünde bir hızla ve doğru bir şekilde toplanır.
2. Bu toplanan doğru bilgiler bilgisayar ortamında olduğu için yine çok hızlı bir şekilde bu bilgileri işleyebilecek, değerlendirebilecek kişilere veya ortama ulaşır.

Örneğin; bu bilgilerin doğru bir şekilde, bir kağıtta yazılı bilgiler olduğunu varsayın. O kağıdın içinden A marka deterjandan ne kadar satıldığını nasıl bulabilirsiniz? Evet, sayabilirsiniz. Son anda size A marka deterjan değil de tüm deterjan satışları sorulursa ne yaparsınız?

EKONOMİK

Doğruluğun artması ve data giriş hızının yükselmesi ile işçilik maliyeti düşecek sistem daha ekonomik olacaktır.

BiKa ETİKET MAKİNE SAN. TİC. LTD. ŞTİ.

KULLANIŞLILIK

Barkod ürünleri yani okuyucular, yazıcılar vs. tüm OT/VT ürünlerinin kullanımı, bilgisayara bağlaması ve işletmesi çok kolaydır. Bu sistem ile güvenilir, detaylı, hızlı datalar toplanır. Bu toplanan bilgiler ile sistem daha etkili yönetilebilir.

BARKOD ÇEŞİTLERİ

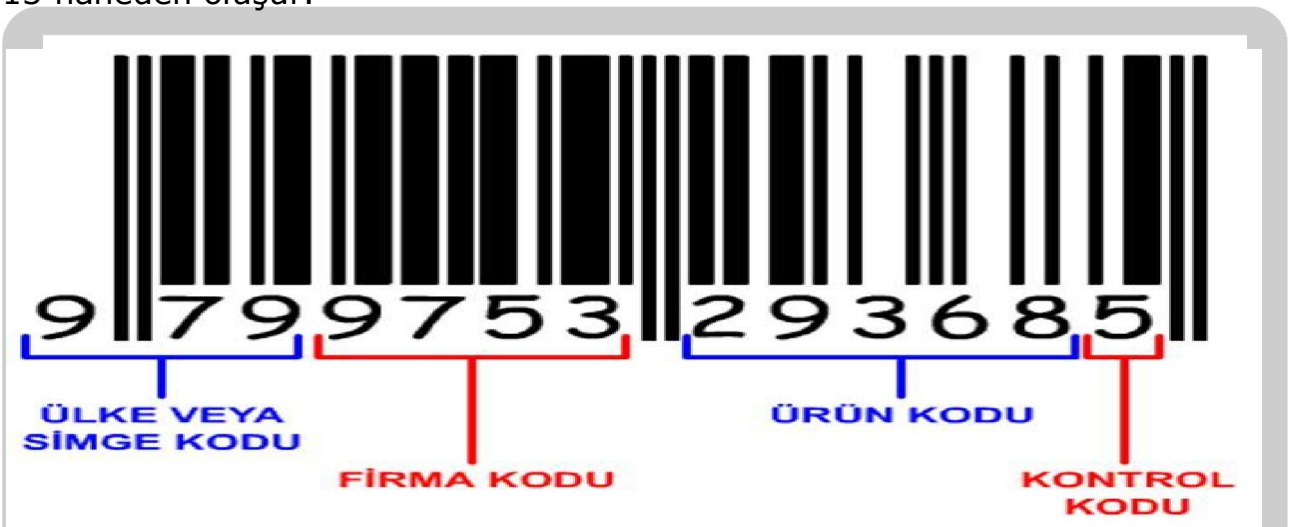
Barkod içerisine kodlanan bilgilerin ve kodlanma şeklinin bir standardı vardır. Kodun içeriği, kaç karakter olacağı, karakterlerin tipi (sayısal, alfa sayısal) özelliklerini içerir.

BAŞLICA BARKOD STANDARTLARI

EAN (Europen Article Number)

Generated by Foxit PDF Creator © Foxit Software
http://www.foxitsoftware.com For evaluation only.

Daha çok perakende satılan ürünlere standart barkodlama yapabilmek amacıyla oluşmuştur.
EAN, Avrupada ve Türkiye 'de yaygın olarak kullanılan bir barkod standardıdır. İçerisinde ülke kodu, firma kodu gibi bilgiler vardır. EAN kodlama bilgileri, Türkiye 'de, Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB), Milli Mal Numaralandırma Merkezi tarafından verilmektedir. Ürün numaralandırma Merkezinden alınan her bir EAN kodu ile 0..99999 arasındaki kodlama ile 10.000 ürünü kodlayabilirsiniz, 10.000 den fazla ise ayrı bir EAN numarası alabilirsiniz. EAN standartları genelde mağazalar, marketler, satış noktası olan firmalar kullanır. EAN kendi içinde çeşitli standartları vardır, EAN 8, EAN 13 gibi.
EAN 8: Ürünlere özel verilen koddur. 8 haneli sayısal bilgilerden oluşur.
EAN 13: İlk üç hane ülke kodu, sonraki dört hanesi firma kodu, sonraki beş hanesi ürün kodu ve son karakter (check digit) kontrol karakteri olmak üzere 13 haneden oluşur.



UPC (Universal Product Code): Satışa sunular ürünlerin standart kodlanması için kullanılır. EAN, UPC standartının bir ürünüdür.UPC, İlk beş hane firma kodu, sonraki beş karakter ise ürün kodunu belirtmek üzere on sayısal hanedir. UPCA ve UPCE en çok kullanılan standartlarıdır.
Code 128: Bu barkod kodlama yönteminde, ürün kodu dışında ağırlık,tarih, ölçüm sonuçları, lokasyon, raf bilgileri de tutulur. Üç alt bileşeni vardır. Bu bileşenler çeşitli karakter setini içerir. 128 karakter kullanılabilir.
Code 39: Alfasayısal kodlamaya sahiptir. 26 büyük harf, 10 rakam ve 7 özel karakter kodlanabilir. Uzunluk olarak fazla ama okuyucular tarafından okunması kolaydır.
Code 39 (Extended): Code 39 ile aynı yapıdadır ama 128 karakterlik bir ASCII tablosu vardır. Interleaved 2-of-5 Sayısal karakter kodlaması vardır. Kodlamada çift sayılar kullanılmalıdır. Yani 6,10,12 haneli, çift sayı olan kodlama uzunluğu kullanılabilir.
Codebar: Codebar daha çok kütüphane, tıbbi endüstride kullanılan bir barkod kodlama standardıdır. Sayısal karakterleri, kontrol karakterlerini ve başlangıç/bitiş (start/stop) karakterlerini içerir. Bu standartta; aynı zamanda USD 4, NW-7 veya 2-of-7 code olarak da adlandırılır.

ETİKET MAKİNE SAN. TİC LTD. ŞTİ.

Generated by Foxit PDF Creator © Foxit Software
http://www.foxitsoftware.com For evaluation only.

İki boyutlu bardkodlar: İki boyutlu kodlamada, yüzlerce karakterlik bilgi, resim, imza bir barkoda sığdırılabilmektedir. İki boyutlu barkodlara şimdilik 1500 karakterlik bilgi sığmaktadır.

BARKODLARIN İŞLEYİŞİ VE BARKODLAMA

Barkod üzerindeki çubukların kalınlığı yada inceliği, çubukların arasındaki darlık ve genişliklerin bir anlamı vardır. Barkod okuyucuları, çubuklar arası mesafeyi ölçüp bu bilgileri makine koduna çevirirler daha sonra da herhangi bir cihaza (bilgisayara, birleşik cihaza) aktarırlar.

Ürünlerinize barkodlama yapmadan ürünün satış noktaları ve satışının nasıl yapıldığı ve ürün izlemede kullanılan metodlar önem taşımaktadır.

Eğer ürununüz perakende ürün ise yani biskuit, sigara, deterjan, içecek gibi ürün tipinde ise EAN barkodlaması kullanmanız önerilir. Bu sayede sadece kuruluşunuza ait bir koda sahip olursunuz.

Eğer ürün perakende değil veya sadece kendi stoklama, üretim sisteminizi izlemek için kullanacaksanız, EAN kodlamasını kullanmak zorunda değilsiniz. Ama yine de mamüllerinizin standart kodlamasını için EAN kullanabilirsiniz. Mal Numaralandırma Merkezinden alancağınız her bir EAN kodu ile 0..9999 arasındaki kodlama ile 10,000 ürünü kodlayabilirsiniz. 10,000'den fazla ürün söz konusu ise yine Mal Numaralandırma Merkezinden ayrı bi EAN kodu alabilirsiniz.

Eğer işletme içinde ürünleri barkodlandıracaksanız yaygın olarak kullanılan barkod tipi Code 39 veya Code 128'dir.

Barkod kodlarının anlamlı olması gerekmemektedir. Çünkü bu kodlar bilgisayar tarafından tanınacak bir kodlandırma sistemidir. Önemli olan ürünleri birbirinden ayırt etmek için her bir ürüne grubu, türüne veya tipine farklı bir kod verilmesidir.

BIKA ETİKET MAKİNE SAN. TİC. LTD. ŞTİ.

Barkod ürün kodu içerebildiği gibi ağırlık, serino, firma kodu gibi bilgilerin ürün üzerine basılmasında da kullanılabilir. Barkod sadece ürünlerde değil, depoda raf adreslerinde, üretim iş istasyonlarının numaralandırılmasında, personel kartlarında ve daha bir çok yerde kullanılmaktadır.

Zaman zaman, tek bir barkod bilgisine ürünün hem kodu hemde ağırlığı gibi, ürüne özel bir takım bilgilerde yazılabilir. Bunun avantajı tek bir barkod okutma işlemi ile ürünü koduna ve ürünün ağırlık bilgisine erişebilmektir.

Barkodun kullanım amacına dönersek, barkod bir operasyonda (satış, depolama, üretim vb.) insan hatalarını en aza indirmek ve işlem hızını arttırmak üzere kullanılır. Operatör bilgisayarın klavyesinden girmek yerine barkodları okutarak bilgileri bilgisayara aktarır. Bu yüzden hatalı girişleri engellemek için ürün etiketinizin üzerine gerekli bilgilerin barkodlanarak yazılması gerekmektedir. Dikkat edilmesi gereken diğer bir nokta da, hangi bilgilerin ürün üzerinde yer alıp almayacağıdır. Klavyeden girişlerde yapılan

Generated by Foxit PDF Creator © Foxit Software
http://www.foxitsoftware.com For evaluation only.

hata istatistiği ise 300 karakterde bir karakter hatadır. Bu iyimser bir tahmindir. Klavyesi iyi olmayan veya iş yoğunluğu fazla olan bir operatör daha fazla hata payına sahiptir. Bunun için barkod, kullanıcıların bu bilgileri doğru girmesini sağlar ve kullanıcının dikkatini farklı noktalar üzerinde yoğunlaştırmasını sağlar.

Örneğin coğu zaman fiyat bilgisi barkodlanarak ürün üzerine basılmaz. Fiyat bilgisi, bilgisayarınızda ürün bazında tutulur. Fiyat bilgisi bilgisayarınızda ürün koduna karşılık gelecek şekilde girilir. Ürün barkodu okutulduğunda bilgisayarınızda bulunan program aracılığı ile okutulan barkoda karşılık gelen fiyat bilgisi veritabanından bulunarak, işlem yapılır. Bu sayede fiyat bilgilerini sadece bilgisayarınızdaki program aracılığı ile değiştirmek yeterli olacaktır. Aksi takdirde, ürün üzerinde bulunursa, fiyat değişikliğinde tüm ürünleri tekrar etiketlemek durumunda kalabilirsiniz. Genellikle ürün etiketlerinin üzerinde fiyat bilgisi, son kullanıcıyı bilgilendirmek amacı ile yazı ile yazılır.

Ürünü tarif eden veya ürüne özel bir takım bilgiler olabilir. Yukardaki örnek etiketlerde belirtildiği gibi, her bir ürüne ait seri numara, ağırlık bilgisi etiket üzerine basılabilir.

Ürün Barkodu Nasıl Basılabilir ?

Ürün eğer standart bir pakete sahip ve standart ürün ise, ürün ambajı üzerine matbaa aşamasındayken de basılabilir. Eğer ürün ambalajı yok ise, ürün etiketlemesini kendiniz de yapabilirsiniz.

Ürün etiketlemesini kendiniz yapacaksanız, genellikle bu iş için Barkod Yazıcılar kullanılmaktadır. (Neden Barkod yazıcı kullanılması gerektiği için buraya tıklayınız) Bu durumda, barkod yazıcısı ve etiket baskısı yapabilecek bir yazılıma ihtiyaç vardır.

Etiket ve Baskı Türü Seçimi

Dot matrix yazıcılar, yazıcının bir ribbon (toplam transfer yada mürekkepli) sürücü bulunan kafasına uygulanan elektriksel vuruşlarla görüntü oluştururlar. Barkod noktalardan oluşan bir matrix şeklinde tanımlanır, görüntü parçalıdır ve basılan kodun gücü düşüktür. Barkod iyi tarayıcılarla kullanılmalıdır. Eğer düşük sembol kalitesi isteniyorsa bu yazıcılar kullanılabilir.

Direct Thermal baskı yapmak için yüzeyi bir kimyasalla kaplanmış kağıtlar kullanılır. Bu kağıtlarda yazıcı kafasının ısıttığı nokta kararır, görüntü keskindir. Baskı gücü dot matrix yazıcılarda elde edilenlere göre oldukça fazladır.

Bu tip baskılarda etiketler güneş ve güçlü bir spot ışığında kararma riski vardır. Mantık olarak fax kağıdına benzediklerinden dolayı herhangi bir maddenin kağıda değmesi durumunda çizik oluşabileceğinden dolayı bu etiket üzerindeki barkodların okutulmasında zorluklarla karşılaşılabilir.

BiKa ETİKET MAKİNE SAN. TİC. LTD. ŞTİ.

Generated by Foxit PDF Creator © Foxit Software
http://www.foxitsoftware.com For evaluation only.

Thermal Transfer baskıda, ribbondaki mürekkep yazıcı kafasının ısıtmasıyla kağıda geçer, görüntü Thermal'deki gibi keskindir. Görüntünün kalitesi ve dayanıklılığı yüksektir.

Bu tip baskılarda etiketler, etiketin ve ribbonların dayanıklık derecelerine göre dış ortamlar (yağmur, güneş v.s.) ve sıcak ortamlarda da kullanılabilir.

INK JET

Baskı yüzeyine doğrudan temas edilmeyen, ***Ink Jet baskı*** gelinen en son teknoloji. Çok hızlı püskürtücü iğnelerinden püskürtülen mürekkep ile görüntü oluşturulur. Görüntü oluşturma mantığı dot matrix yazıcılarla aynıdır, fakat görüntü data net ve daha hızlı olarak çıkar. (Bakınız speedstar3000)

Laser görüntü transferi barkod oluşturmada kullanılan teknolojilerden biridir. Laser pozitif yüklü alanı terkederek, basılacak karakteri temsil eden yüzeye çarpar. Yüzeye negatif şarj edilmiş toneri boşaltılır. Toner baskı yapılacak yüzeydeki yüklü alanlar tarafından çekilir. Isı ve basınç, görüntüyü maddeye taşımak ve yapıştırmak için kullanılır. Laser baskıda, baskı yapılacak form, kağıt besleme makinalarıyla sınırlanmıştır. Bu durumda sadece bir yada iki etiket basmak gerektiğinde oldukça maliyeti olmaktadır.

Baskı yöntemi dışında, etiketin niteliğinin önemi büyüktür.

Etiket ürüne yapıştırılacak ise, kendinden yapışkanlı etiket kullanılması gerekir. Eğer elbise, pantolan, ceket gibi bir ürüne takılacaksa, karton etiket kullanılabilir. Ürünün barındırılacağı yer ve ürünün niteliği etiket seçiminde etkili olacaktır. Örneğin etiketin ürün üzerinde kolaylıkla çıkartılmasını isteyebilir veya çıkartılma anında yırtılmasını isteyebilirsiniz. Buna göre kağıt, PE (plastik) karışımlı veya alüminyum etiket kullanabilirsiniz.

Ürünleri Etiketlemek Mümkün Değilse

Eğer ürün etiketleme yapılmayacak kadar ufak veya birim fiyatı düşük ürünler ise, ürün kodunu içeren etiketi, ürünün bulunduğu raf, dolap, çekmece üzerine de yapabilirsiniz. Örneğin civata, çivi, fener ampulü gibi malzemeleri etiketlemek son derece zor ve maliyetli olabilmektedir. Bunun için bu tür ürünler, tuttuğunuz paket, çekmece, raf gibi yerlere ürün etiketini yapıştırabilirsiniz. Bu durumda stoğa giriş/çıkış işleminde bu barkod okuturularak işlem yapılabilir.

Piyasada pek çok barkod okuyucu çeşidi bulunmaktadır. Burada söz edilen barkod okuyucular, bilgisayara klavye aracılığı ile bağlanabilen klavye veya seri port bağlantılı okuyuculardır. Bu okuyucular bilgisayara kablo aracılığı ile bağlıdırlar.
Barkod Okuyucular, Basit CCD, Long Range (Uzak Mesafe Okuyucusu), Lazer Okuyucu olarak genel olarak üç farklı çeşittedir. Bunların dışında perakende sistemde sıklıkla kullanılan sabit veya çok yönlü okuyucularda mevcuttur.

BIKA ETİKET MAKİNE SAN. TİC. LTD. ŞTİ.

Generated by Foxit PDF Creator © Foxit Software
http://www.foxitsoftware.com For evaluation only.

Basit CCD okuyucular, okuyucunun barkoda çok yaklaştırılması veya dayanması suretiyle okuma yapabilen okuyuculardır. Bu okuyucular okuyucu genişliğinde büyük olan barkodları okuyamaz. Çok ideal okuyucular değildirler. Yüzeyin yuvarlak, parlak, biraz buruşuk olması okumalarını kolaylıkla engelleyebilir.

Long Range (Uzak Mesafe) Okuyucular, basit CCD okuyuculara göre daha uzak mesafeden okunmasını sağlar. 10-20 cm arasında okuma yapabilen okuyucular vardır. Barkod genişliği, barkod okuyucu genişliğinde fazla olabilir. Basit CCD okuyuculara göre, barkod bilgisi daha kolay okutulur.

Laser Okuyucular ideal denebilecek okuyuculardır. 1.2 metre mesafeden barkod okuyabilenleri vardır. Diğer barkod okuyuculara göre barkodları okutmak daha kolaydır. Barkod bilgisi daha kısa sürede tanınır ve bilgisayara aktarılır.

Eğer barkodun kolay okunmasını istiyor ve operasyonun hızı sizin için önemli ise Basit CCD okuyucu seçmemelisiniz.

Aşağıda çeşitli etiket tipleri gösterilmektedir:

İlk etiket örneğinde ürünün sadece ürün kodu bulunmaktadır. Bu kod ile ürünün fiyat bilgisine, ürünün ne olduğuna erişmek yeterli olabilmektedir. Bu kodlama içinde ürünün fiyat bilgisi, ne olduğu yazılı değildir. Ancak bu koda karşılık gelen bilgiler bilgisayarınız tarafından veritabanından alınır ve işlem yapılır.

İkinci etiket örneğinde, ürün barkodu ve ürüne ait bir seri numarası bulunmaktadır. Seri numarası genellikle ürünün birebir takip edilmesi için kullanılır. Her bir seri numaralı ürün genellikle ayrı ayrı izlenebilir. Örneğin etikette belirtilen Monitör, Teknik Servis'e geldiği anda ürünün seri numarasından ürünün ne zaman satıldığı ve garanti kapsamı içinde olup olmadığı bilgisine erişilebilir. Bu bilgiler bilgisayarda seri numarasına karşılık gelen bilgilerdir. Seri numarası her bir ürün için farklı bir numara olup, ürünün ne zaman satıldığı veya garanti süresini içermez. Serinumarasının bu bilgileri

Generated by Foxit PDF Creator © Foxit Software
http://www.foxitsoftware.com For evaluation only.

de içermesi gerekmez. Ama yinede ürünün üretim tarihi gibi bilgileri barkod bilgisi içinde bulundurabilirsiniz.

Diğer bir örnekte ise standart miktara sahip olmayan ürünler için etiketleme yapılmıştır. Etiket üzerinde yine ürün barkodu ve hemen aşağısında ağırlık barkodu bulunmaktadır. Bu sayede ağırlıkları değişken ürünlerinde her birinin üzerine ağırlık bilgisi yazılabilmektedir.

BiKa
ETİKET MAKİNE SAN. TİC. LTD. ŞTİ.