

Oluklu kolilerde ve kutularda ön baskı ve hat üzerinde baskı karşılaştırması



Günümüzün hızlı, sürekli değişen üretim ortamında, değişmeyen tek şey tedarikçilerin ürünlerini kutulama ve bu kutulara uygun işaretleri ekleme ihtiyacıdır. Geçmişte, bu ihtiyaç çoğunlukla önceden yazdırılan kutularla karşılanıyordu. Ekonomi geliştikçe ve büyüdükçe, şirketler stok tutma birimlerini (SKU) önemli ölçüde genişletmiştir ve daha çeşitli küresel konumlara satış yapmaktadır. Bununla birlikte, kutular için tanımlama ve izleme gereksinimleri de artmıştır. Bu unsurların tümü, önceden yazdırılan kutular kullanan şirketleri bu kutuların SKU'larını (ve miktarlarını) önemli ölçüde artırmaya zorladı. Maliyeti azaltma ve alanı artırma yöntemleri arayan şirketler önceden yazdırılan kutuların yaygınlaşmasını azaltma veya giderme yolları bulmuştur.



İçindekiler

Şirketler koli envanterini ve maliyeti nasıl azaltabilir?	3
Önceden yazdırılan koliler	4
Alternatif	5
Hat üzerinde yazdırmanın avantajları	6
Örnek	7

Şirketler koli envanterini ve maliyeti nasıl azaltabilir?

Şirketlerin benimsediği bir strateji de başarısı sektörde kanıtlanmış, yüksek çözünürlüklü kutu kodlayıcıları kullanarak kutulara hat üzerinde değişken baskı uygulamaktır. Bu yüksek çözünürlüklü kutu kodlayıcıları envanteri 10 kat azaltabilir, ihtiyaç duyulan esnekliği sağlayabilir, çalışma ve planlama karmaşıklığını azaltabilir, alanı artırabilir ve sonuç olarak para tasarrufu sağlayabilir.

Önceden yazdırılan koliler

Önceden yazdırılan koliler ürün adı, marka, üretim verileri, sevkiyat sembolleri, içerik ve bunun gibi bilgileri sunmak için uzun yıllardır yaygın bir şekilde kullanılmaktadır.

Fleksografik ve ofset baskı gibi teknolojiler, ön baskı için kullanılan tipik teknolojilerdir. Önceden yazdırılan kutular, büyük seriler halinde basılır ve bir serideki her kutu aynı bilgileri içerir. Üretim tarihi, parti numarası veya içerik listesi gibi değişken veriler etiketler, kutu kodlayıcıları, damgalar veya bunların bir birleşimi kullanılarak paketlenme hattının sonuna eklenmelidir.

Ürün çeşitliliği, yasal gereklilikler ve yurtdışında iş yaparken birden fazla dil kullanma ihtiyacı, önceden yazdırılan farklı kutuların sayısında artışa neden olmuştur. Günümüzde bir ürün imalat veya alt yüklenici olarak çalışan paketlenme tesisi ziyaret edildiğinde, birden fazla yerden tavana raflar veya düzenlenmesi, izlenmesi ve gerektiğinde yerinden alınması gereken önceden basılmış kolilerle dolu ayrı bir depo görülebilir. Bu kadar büyük miktarda malzemenin yönetilmesi marka sayısı, ürünler, bölgesel müşteri gereksinimleri ve tesisin işleyebileceği SKU'lara göre zorlayıcı olabilir. Temelde, kutular ne kadar benzersiz olursa, gereken alan o kadar çok olur; bu durum sipariş lojistiğiyle ve depolamaya yönelik işgücüyle ilgili zorlukları artırır.

Önceden yazdırılan oluklu kutular ekonomik görünebilir ancak depolama alanı, envanter ve işleme maliyetleri eklendiğinde, gerçek maliyet çoğu zaman daha yüksek olur. Önceden yazdırılan kutuları depolamak için kullanılan alan, daha fazla üretim kapasitesi gibi daha karlı amaçlar için kullanılabilir.

Depolama için gereken alanın yanı sıra, işlev yitirme sorunu da vardır. Bir ürün grubunun üretimi durdurulduğunda tüm bu önceden yazdırılan kutularla ne yapılabilir? Peki listelenen bir içerik değiştiğinde? Bu kutuların üzerinde dönemsel promosyonlar ya da artık üretilmeyen ürünler için metin veya logo varsa ne yapılabilir? Bunların atılması gerekir ve ilgili maliyet üretim sürecine eklenir.



Alternatif: Hat üzerinde, değişken veri yazdırma

Günümüzün yüksek çözünürlüklü kutu kodlayıcıları logolar, barkodlar ve küçük metin gibi yüksek kalitede bilgileri güvenilir bir şekilde, yüksek hızlarda ve her kutu için farklı bilgilerle yazdırabilir. Bu, şirketlerin kullandıkları önceden basılmış kutuları azaltmasını veya hiç kullanmamasını sağlar.

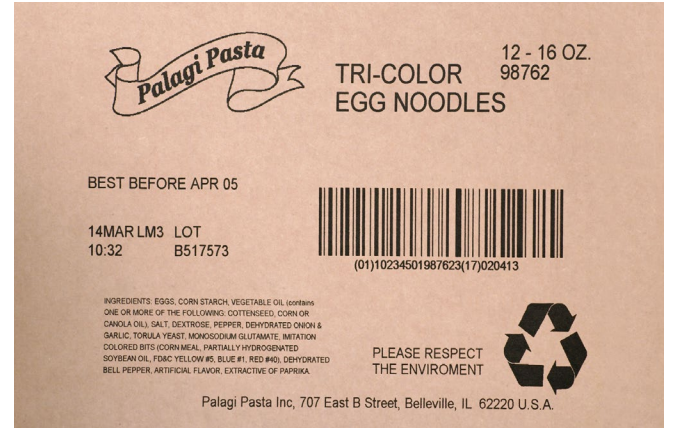
Tipik bir sistem, birbirine bağlı iki ila altı yüksek çözünürlüklü (150 dpi veya fazlası) kutu kodlayıcıdan oluşur. Kodlayıcıların sayısı yazdırılan bilgilerin yüksekliğine ve kutunun bir veya iki tarafının yazdırılmasına bağlıdır. Yüksek çözünürlüklü kutu kodlayıcılar için yaygın baskı yüksekliği 50-70 mm'dir (2,0 – 2,8 inç).

Kutu kodlayıcılar, dijital yazıcılar olduğu için değişken veriler değişmeyen bilgilerle aynı anda yazdırılabilir. Bu nedenle, içeriğin yazılı olduğu etiketler uygulamaya ya da tarih veya parti numarası basmaya gerek yoktur.

Önceden yazdırılan kutuların aksine, hat üzerinde kodlama büyük bir esneklik sunar. Mesajlar hızla değiştirilir ve yeni mesajlar oluşturulup hemen veya ileride kullanılmak üzere saklanabilir. Yazıcılar kompakttır ve üretim hattında küçük bir alan kaplar. Logolar, grafikler, büyük ve küçük metinler, çok çeşitli doğrusal ve 2D barkodlar ve giderek daha fazla popüler olan GS1-128 barkodlar yazdırabilirler. Son teknoloji ürünü yazıcılar her baskı işleminden önce yazdırma kafasıyla mürekkebi otomatik olarak temizleyerek kirleri giderme özelliğine sahiptir. Böylece net, yüksek çözünürlüklü kodlar sağlanır.

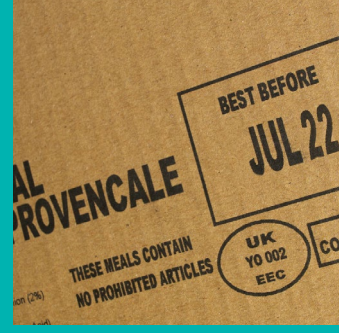


Önceden basılmış logolar ve şirket verileri. İçindekiler listesini içeren etiket. İnkjet yazıcı ile aynı hatta basılan değişken bilgiler.



Tüm bilgiler birden çok yüksek çözünürlüklü inkjet yazıcı ile birlikte yazdırılır.

Hat üzerinde yazdırmanın avantajları



Önceden basılmış kutulardan hat üzerinde kutu kodlama çözümüne geçmenin temel avantajları şunlardır:

- Daha fazla depolama alanı: Çoğu şirket farklı markalar ve ürünler nedeniyle aynı boyutta birden fazla önceden basılmış kutuya sahiptir. Tüm bilgiler hat üzerinde yazdırılırsa, boyut başına yalnızca bir baskısız kutu türü gerekir. Bu gereken zemin alanı ve depolama maliyetinde büyük tasarruflar sağlayabilir.
- Daha az koli envanteri: Önceden yazdırılan kutular, büyük miktarda zemin alanı kaplamanın yanı sıra önemli miktarda işletme sermayesinin (envanter maliyetleri) bağlanmasına da neden olur. Baskısız kolilerde hat üzerinde yazdırma, bu maliyetleri iki şekilde azaltır: toplam koli sayısı önemli ölçüde daha düşük olur ve baskı gerektirmediklerinden koli başına maliyet daha az olur.
- Daha az kutunun işlevini yitirmesi: Bir ürün serisinin piyasadan kalkması, büyük bir marka değişikliği, dönemsel ihtiyaçlar veya sona eren bir promosyon nedeniyle değişken verileri "eskiyen" önceden basılı kutular çöpe atılır.
- Ekipman performansında iyileşme: Oluklu kolilerin uzun süreyle depolanması, malzemeyi zamanla bozarak performans sorunlarına neden olabilir. Kutu taşıma ve işleme ekipmanıyla ilgili önceki çalışmalar "yeni" oluklu kutuların daha iyi performans gösterdiğini ortaya koymuştur. Daha az sıkışıklık, daha fazla verim ve daha kolay kurulum daha fazla çalışma süresi, üretim ve kâr sağlar.
- Daha kısa geçiş süresi: Genel amaçlı kutular kullanılarak, ürünler arasındaki geçiş süresi azaltılır. Kutular yalnızca farklı boyutta bir genel amaçlı kutu gerektiğinde değiştirilir. Yazdırma iletileri saniyeler içerisinde değiştirilebilir. Hat, farklı ürünleri kodlamak üzere birkaç dakika içinde hazırlanarak üretim veriminin artırılması sağlanır.
- Daha fazla çalışma süresi: Günümüzde kutu değişiklikleri çoğu kez üretim hattının başlatılmasını geciktirmektedir. Doğru kutuyu bulmak, kutu taşıyıcısına yüklemek ve ekipmanı ayarlamak zaman alan işlemlerdir. Kutulara hat üzerinde yazdırma sayesinde, basılacak mesajı değiştirerek anında üretim için hazır hale gelirsiniz. Gecikme yaşanmaz, istediğiniz kutular için depoyu aramanıza ve bu kutuların üretim hattına dağıtılmalarını beklemenize gerek yoktur.

Yukarıda listelenen avantajların en önemli sonucu maliyet tasarrufudur. Şirketler, tamamen önceden yazdırılan kutular kullanmak yerine hat üzerinde yazdırma stratejisine geçerek önemli ölçüde tasarruf elde edebilir. Örneğin, ABD'de birden fazla tesisi olan büyük bir gıda üreticisi, hat üzerinde koli kodlama stratejisine geçerek tek bir tesiste on iki aydan kısa süre içerisinde yatırım için yaptığı harcamayı çıkarmıştır.

Hat üzerinde yazdırmanın dezavantajları var mı? Elbette. Kutu kodlayıcılar yalnızca tek renkte (genellikle siyah) yazdırabilir ve çözünürlük çoğu amaca yönelik olarak yeterli de olsa, fleksografi ve ofset yazdırmanın çözünürlüğünden daha düşüktür. Bu nedenle pazarlama bölümü çok keskin mavi ve altın renginde bir logoda ısrar ederse, tercih edilmesi gereken yöntem önceden yazdırma değildir. Ancak, bu durumda bile en iyi seçenek yalnızca logoyu önceden basmak ve diğer tüm bilgileri yazdırmak için hat üzerinde kutu kodlayıcı kullanmaktır. Böylece pazarlama bölümü memnun olur, siz de önemli ölçüde azalan envanter, genel maliyetler ve artan depolama alanı ve esnekliğin avantajlarından faydalanabilirsiniz.



Örnek

Burada basit bir örnek, önceden yazdırılan kutuların yerine hat üzerinde kutu kodlamaya geçmenin avantajlarını göstermektedir. Bu örnekte, ABC Şirketinde 40 tür önceden basılmış kutu (SKU'lar) ve iki farklı kutu boyutu vardır. Bu örnekteki varsayımlar şunlardır:

- Her SKU, fit kare başına 10,50 ABD doları maliyetle 64 fit kare depolama alanı gerektirmektedir
- Her SKU için her hafta kutu başına 0,03 ABD doları maliyetle 150 kutu atılır
- Her SKU için haftada bir değiştirme gerçekleştirilir. Her değiştirme için saat başına 15 ABD doları maliyetle 10 dakikalık işgücü gerekmektedir.

SKU'ların doğrudan hat üzerinde yazdırma ile azaltılması, yılda yaklaşık 40.000 ABD doları tasarruf etmelerini sağlamıştır.

Yıllık Maliyet (ABD Doları)	SKU Başına Maliyet	Ön baskı		Hat üzerinde yazdırma	
		SKU'lar	Toplam	SKU'lar	Toplam
Alan	672 dolar	40	26.880 dolar	2	1.344 dolar
Atma	225 dolar	40	9.000 dolar	2	450 dolar
Geçiş	125 dolar	40	5.000 dolar	2	250 dolar
TOPLAM MALİYET			40.880 dolar		2.044 dolar

Tasarruf = 38.836 dolar

Örnekte yalnızca doğrudan, belirgin tasarruflar gösterilmektedir. Bunlara ek olarak, azalan geçiş sayısı nedeniyle daha yüksek çalışma süresi ve artan üretim hacmi gibi şirketin gerçekleştirdiği gerçek tasarruf alanları da vardır. Hat üzerinde inkjet yazdırma uygulama maliyetleri üretim hatlarının sayısı, yazdırılan veri miktarı ve üretim değişikliği sayısına göre değişecektir. Çoğu durumda hat üzerinde yazdırma sistemi için maliyeti çıkarma süresi 1-2 yıldır.

Günümüzün üreticileri için sürekli olarak değişikliklerle ve maliyeti azaltmaya yönelik artan baskıyla mücadele etmek zorlayıcı bir süreçtir. Rekabetçi kalabilmek için işletme sermayesini ve maliyetleri azaltmak ve esnekliği artırmak büyük önem arz eder.

Bu hedeflere ulaşmanın birçok yolu vardır ancak hat üzerinde yazdırma stratejisini göz önünde bulundurmak, sürekli olarak yüksek kalite sağlayarak ve yeni ürün hattı için önceden yazdırılan kutulara ilişkin depolama sorunlarını gidererek önemli katkılar sağlayabilir. Böyle bir hat üzerinde yazdırma stratejisinin şirket için doğru olup olmadığına karar vermek, şirketinizin içinde bulunduğu durumu ve var olan alternatifleri anlamanız sonucunda daha kolay hale gelir.

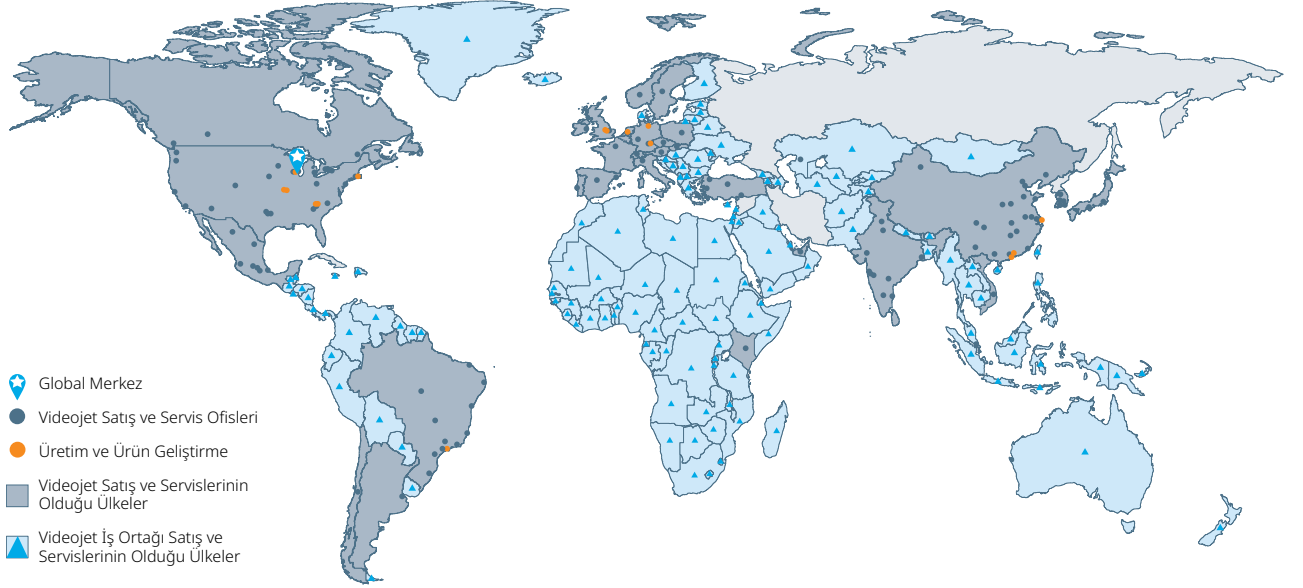
Kolayca görülmeyenler de dahil olmak üzere tüm faktörleri gözden geçirme deneyimi olan yazıcı uzmanları çok yardımcı olabilir. Hem şu andaki hem de gelecekteki ihtiyaçlar için en iyi çözümü önerebileceklerdir.

Gönül rahatlığı standarttır

Videojet Technologies; hat üzerinde yazdırma, kodlama ve markalama ürünleri, uygulamaya özgü sıvılar ve ürün kullanım ömrü hizmetleri sunan ve ürün tanımlama pazarında dünya lideri olan bir kuruluştur.

Hedefimiz, ambalajlı tüketici ürünleri, ilaç ve endüstriyel ürünler sektörlerinde müşterilerimizle iş birliği yaparak onların üretkenliğini artırmak, markalarını korumak, geliştirmek ve sektör eğilimleri ile yasal mevzuatın bir adım önünde olmalarını sağlamaktır. Mürekkep Püskürtmeli Inkjet (CIJ), Termal Inkjet (TIJ), Lazer Markalama, Termal Transfer Baskı (TTO), koli kodlama ve etiketleme ve çok çeşitli yazdırma teknolojileri alanındaki lider konumumuz ve müşteri uygulama uzmanlarımız sayesinde Videojet, dünya çapında 400.000'den fazla yazıcı kurulumu gerçekleştirmiştir.

Müşterilerimiz, günde on milyardan fazla ürüne kodlama yapmak için Videojet ürünlerine güvenmektedir. Müşteri satış, uygulama, servis ve eğitim desteği, dünya genelinde 26 ülkede 4000'den fazla ekip üyesinin doğrudan faaliyetleri ile sağlanmaktadır. Bunun yanında, Videojet'in dağıtım ağı, 135 ülkede 400'den fazla dağıtıcı ve OEM ile hizmet vermektedir.



Tel: **+90-216-900-2836**
E-posta: **iletisim@videojet.com**
veya **www.videojet.com.tr**
adresini ziyaret edin

Videojet Technologies Inc.
Çubukçuoğlu İş Merkezi Küçükbakkalköy Mah
Rüya Sok. No:11 Ataşehir İstanbul

© 2023 Videojet Technologies Inc. — Tüm hakları saklıdır.
Videojet Technologies Inc. sürekli ürün gelişimini ilke olarak benimsemiştir.
Tasarım ve/veya özellikleri haber vermeksizin değiştirme hakkımız saklıdır.

