



Contact Methods
Mob: (86)18668768846
Tel: (86) 577 68668118
Wechat: zigpac123
Skype: bruce.chan1999
E-mail: bruce@zigpac.com
Whatsapp: +86-18668768846
Telegram: @Zigpacstickers

Company Info
Name: Wenzhou Zigpac Industry Limited
Address: No. 148-152, Building C, Jiangbin
Commercial and Residential Building, Longgang
City, Wenzhou City, Zhejiang 325802, China



YOUR CUSTOM PRINTING & PACKAGING PARTNER FOR SMALL AND MEDIUM BUSINESSES



3D Lentiküler Kart Rehberi: B2B Kampanyaları İçin Derinlik, Malzeme, Boyut ve Posta Sınırları

Details

Kısa cevap: Bir 3D lentiküler kart, sert plastik bir karttır. Yüzeyindeki oluklu mercek, kart eğildikçe katmanlı derinlik ya da görüntü değişimi gösterir; yapışkana veya taşıyıcı bir yüzeye ihtiyaç duymaz. Parçanın kendi başına durması gerekiyorsa (doğrudan posta iç parçası, lansman kiti kartı, etkinlik davetiyesi veya koleksiyonluk tanıtım kartı gibi) çıkartma yerine kartı seçin. Elde tutularak bakılacaksa 75-100 LPI aralığında sık bir mercek belirleyin, küçük yazıları baskılı düz arka yüze taşıyın ve zarfla posta için bütçe ayırın; çünkü sert mercek malzemesi, makineyle işlenebilen standart bir kartpostal gibi davranmaz.

3D lentiküler kart arayan ekiplerin çoğu efekti zaten biliyor. Bilmeleri gereken, kartın kampanyalarında işe yarayıp yaramayacağı. Genellikle brif şudur: bir lansman kiti, bir VIP davetiyesi ya da düz kâğıt yığını içinde fark edilmesi gereken bir posta parçası. Optik bir kart da bariz bir yükseltme gibi görünür.

Sorunlar genellikle geç ortaya çıkar. Derinlik ekranda zengin görünür, ama kol mesafesinde bulanık bir yığına dönüşür. Ön yüzdeki katılım yanıtı (RSVP) satırı şeritlere ayrılır. Postalama firması sert iç parçayı makineyle işlenemez diye işaretler; bu da kimsenin planlamadığı ek posta ücreti ve ek gün demektir. Bunların her biri işi yeniden prova baskıya gönderir, üstelik çoğu zaman etkinlik tarihi artık kaydırılamazken.

Bu rehber, kararları üretim sırasına göre ele alıyor: kartın ne olduğu, derinliğin elde nasıl algılandığı, sert kartın çıkartmadan ne zaman daha iyi olduğu, malzeme, boyut ve postanın birbirini nasıl etkilediği ve bütçeyi ile takvimi hangi etkenlerin belirlediği.

İçindekiler

1. [3D Lentiküler Kart Nedir?](#)
2. [3D Lentiküler Kartta Derinlik, Elde Tutma Mesafesinde Nasıl Algılanır?](#)
3. [Sert Kart Hangi Durumda Çıkartmadan Daha İyi Çalışır?](#)
4. [Hangi B2B İşleri Lentiküler Karta Uygundur?](#)
5. [Lentiküler Kart Projesi Adım Adım Nasıl Planlanır?](#)
6. [Kart Malzemesi, Boyut ve Posta Sınırları Bütçe İçin Ne Anlama Gelir?](#)
7. [Kart, Çıkartma ve Düz Baskı: Karşılaştırma Tablosu](#)
8. [Hangi Uyumluluk Soruları Geçerlidir?](#)
9. [SSS](#)
10. [Önemli Çıkarımlar](#)

3D Lentiküler Kart Nedir?

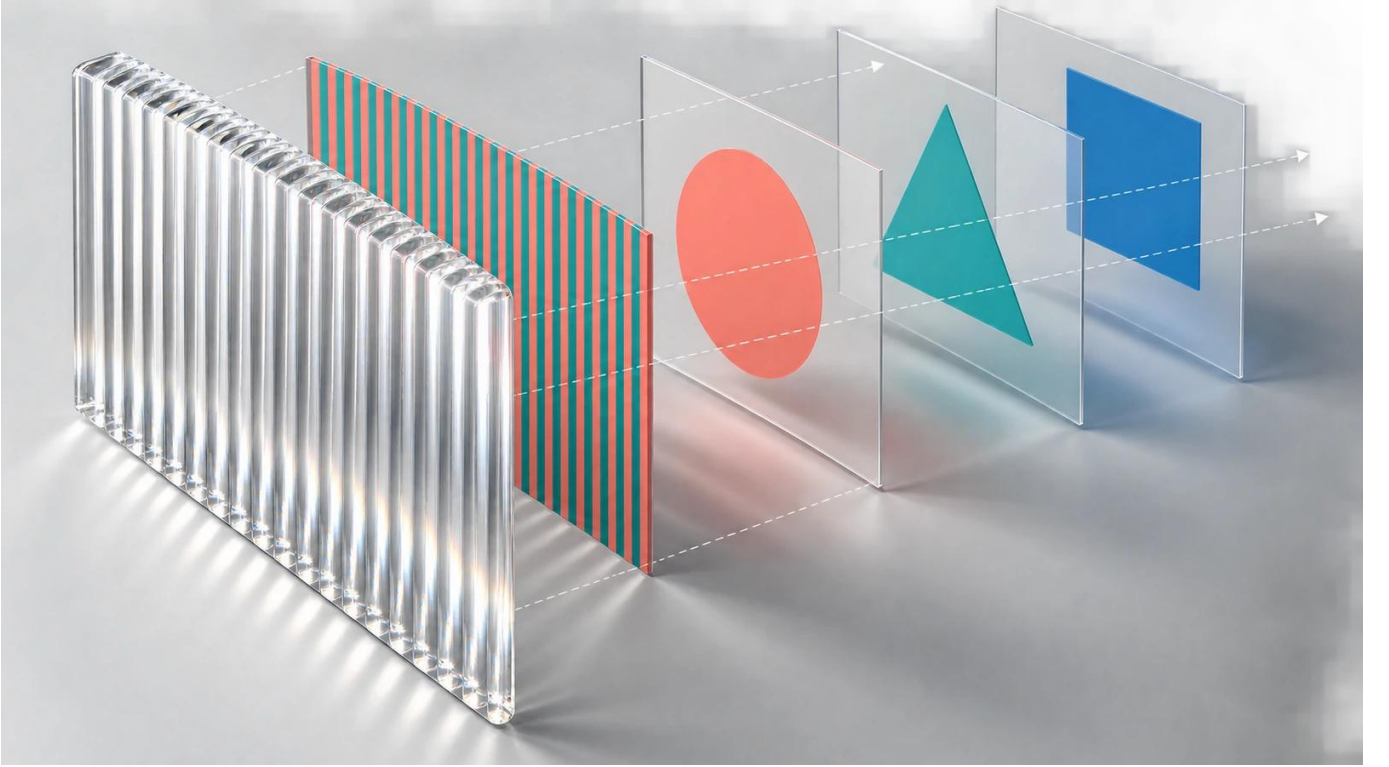
Lentiküler kart, iki veya daha fazla görüntüden oluşur. Görüntüler ince şeritlere bölünür, iç içe geçirilir ve lentikül adı verilen, küçük paralel silindirik merceklerden oluşan bir tabakanın arkasına basılır. Her lentikül, bakış açısına göre gözünüze farklı bir şerit gönderir. Optiğin sade dille yazılmış bir

açıklamasına şu kaynaktan ulaşabilirsiniz: [Explain that Stuff^{\[1\]}](#). Aynı mercekle iki oldukça farklı biçimde kullanılabilir ve bu fark kartlar için önemlidir:

- **Değişim ve hareket kartları** kart eğildikçe bir görüntüden diğerine geçer. Temiz sonuçlar, değişim için 2-3 kare, kısa hareket için ise yaklaşık 4-8 kareyle elde edilir.
- **3D derinlik kartları** kart yüzeyinin arkasına çekilmiş ya da önünde süzülüyormuş gibi görünen tek bir sahne gösterir. Genellikle aynı sahnenin yaklaşık 10-16 render görünümünden oluşturulur.

Sert bir kartta mercek tabakası çoğunlukla kartın kendisidir. Plastik (genellikle PET, APET veya PETG) baskıyı arka yüzünde taşır; dolayısıyla üzerine laminasyonla eklenmedikçe altta ayrı bir kâğıt karton yoktur. Lentiküler kartın, aynı boyuttaki bir kâğıt karta göre daha yoğun ve daha sert hissettirmesinin nedeni budur. İnsanların okumasını istediğiniz her şey için düz, baskılı arka yüzün doğal yer olmasının nedeni de aynıdır.

Değişen görüntülü baskılar için uluslararası bir kalite referansı vardır. [ISO 20793:2024^{\[2\]}](#) değişen görüntüler için kullanılan lentiküler baskılarda çapraz karışmanın (crosstalk), izleme açısı aralığının, açısal hizalama hatasının ve görüntü homojenliğinin nasıl ölçüleceğini belirtir. Kapsamı, 3D görüntüler için kullanılan baskıları açıkça dışarıda bırakır; bu nedenle derinlik kartlarında kabul referansı, onaylanmış fiziksel provadır.



3D Lentiküler Kartta Derinlik, Elde Tutma Mesafesinde Nasıl Algılanır?

Derinlik, çift gözlü paralaksa (binocular parallax) dayanır. Sol ve sağ gözünüz birkaç santimetre arayla durur; lentiküller her gözünüze biraz farklı bir görünüm iletir ve beyin ikisini birleştirerek derinlik algısı oluşturur. Yüzünüzden yaklaşık 30-50 cm (12-20 in) uzaklıkta tutulan kartlar için bundan iki pratik sonuç çıkar.

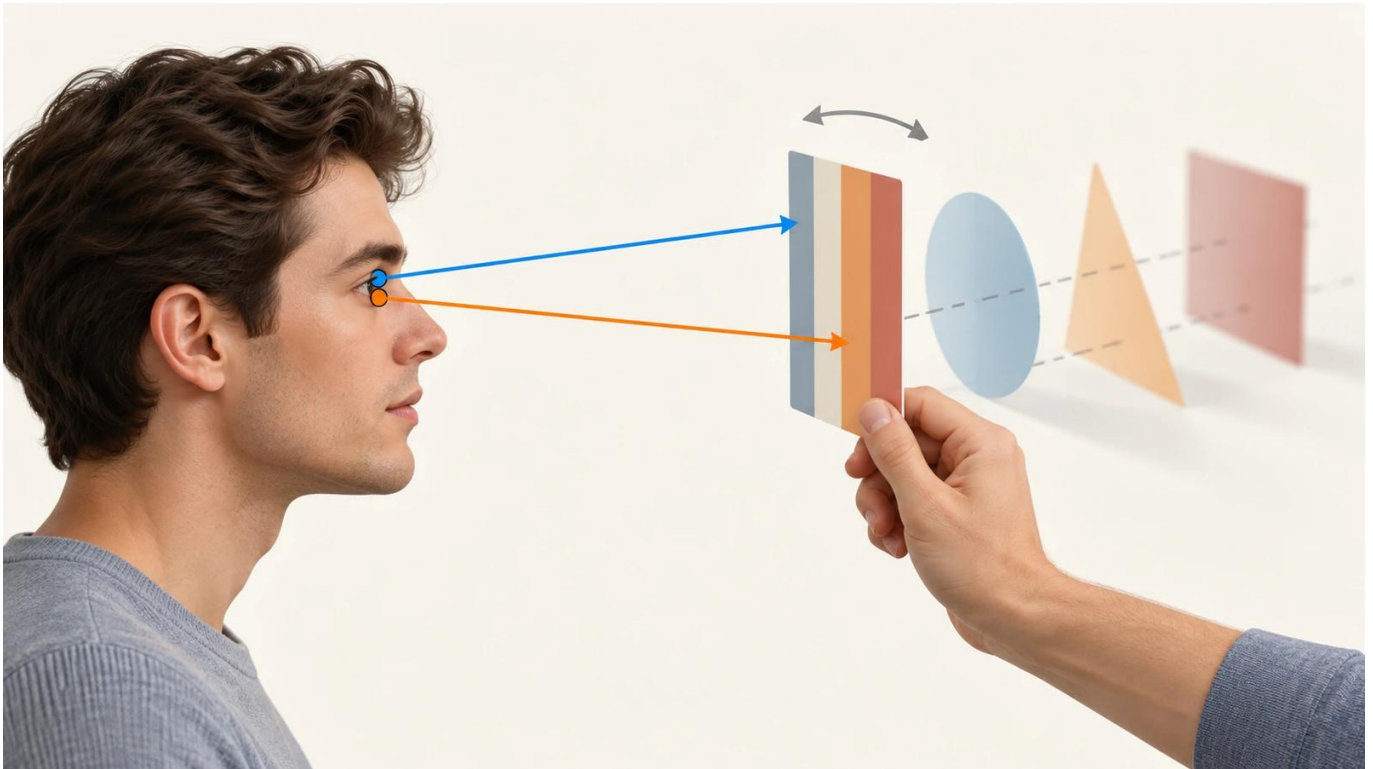
Mercek yönünü efekt belirler. Derinlik efekti için lentiküllerin dikey uzanması gerekir; böylece her

göz farklı bir şeridin arkasında kalır. Elde tutulan bir kartta değişim efekti ise genellikle yatay lentiküllerle daha iyi çalışır: iki göz de aynı kareyi görür ve izleyen kişi değişimi doğal bir yukarıdan aşağıya eğmeyle tetikler. Soldan sağa animasyonlar da yukarıdan aşağıya olanlara göre daha çok hayalet görüntü (ghosting) verir. Yön efekti göre belirlendiğinden, aynı mercekte tam güçte derin 3D ile net bir değişimi bir arada elde edemezsiniz. Tek bir ana efekt seçin.

Sık mercekler, derinlikten ödün verip netlik kazandırır. Sektör tasarım rehberleri, kart, kartpostal ve çıkartma gibi elde tutulan parçaları 75–100 LPI (inç başına lentikül) aralığına yerleştirir; birkaç fit uzaktan bakılan posterler için ise 20–40 LPI değerini ayırır. Daha seyrek bir mercek daha güçlü derinlik verir, ancak olukları daha görünür kılar. Daha sık bir mercek ise daha dar bir derinlik payı içinde daha keskin bir görüntü sunar. Okuma mesafesinde tutulan bir kart için en ikna edici derinlik genellikle tek bir dramatik uç değerden değil, net biçimde kurgulanmış üç ila beş katman arasındaki ölçülü ayırmadan gelir.

Derinliği okunabilir tutan sahneleme kuralları:

- Logoyu ve ön yüzdeki tüm yazıları odak düzlemine, yani kart yüzeyinde duruyormuş gibi görünen sıfır derinlikli katmana yerleştirin. Bu düzlemin arkasına veya önüne konan yazı ilk önce yumuşar.
- Kaynak dosyada her katmanı eksiksiz doldurun. Ön plandaki bir nesnenin arkasında kalan boşluk, kart eğildiğinde leke gibi görünür.
- Bitişik öğeler arasında sert siyah-beyaz kontrasttan kaçınin. Yüksek kontrast, bir görüntünün diğerine "yandığı" hayalet görüntünün en yaygın nedenidir. Koleksiyonerler bu konuda hoşgörüsüzdür; lentiküler kapaklarla ilgili yayımlanmış şikâyetlerde görülen şey şöyle tarif edilir: ["iki kapağın aynı anda bir karışımı"](#)^[3].
- Mercek başına asgari yazı boyutlarına uyun: yaklaşık 18 pt (40 LPI merceğinde), 12 pt (75 LPI merceğinde) ve 8 pt (100 LPI merceğinde). İnce serifli yazı tipleri ve kıl çizgiler ilk önce bozulur.



Sert Kart Hangi Durumda Çıkartmadan Daha İyi Çalışır?

Mercek optiği aynıdır; iş farklıdır. Çıkartma, sertliğini ve bağlamını uygulandığı yüzeyden ödünç alır. Kart ise ikisini de kendisi sağlamak zorundadır. Kartı şu durumlarda seçin:

- **Düz bir taşıyıcı yüzey yok.** Zarflar, ince ambalaj kâğıdına sarılı kitler ve etkinlik boyun askıları, çıkartmaya oturacak sert bir yüzey sunmaz. Bükülen mercek optiğini kaybeder; bu yüzden kartın kendi sertliği bir özelliğe dönüşür.
- **Nesnenin kendisi hatıradır.** Davetiyeler, koleksiyonluk tanıtım kartları ve sadakat kartları elde tutulur, elden ele dolaşır ve saklanır. İnsanlar kartı saklar. Çıkartma ise yapıştırılır ya da unutulur.
- **İkinci, düz bir bilgi yüzeyine ihtiyacınız var.** Kartın arkası; programı, QR kodu içermeyen URL'leri, hukuki metni veya seri numarasını normal yazı boyutlarında taşıyabilir. Çıkartmanın arkası ise ayırma astarıdır.
- **Yapışkan kararlarından kaçınmak istiyorsunuz.** Kartlar, premium ambalajlarda yüzey enerjisi, uygulama sıcaklığı ve kalıntı sorularını ortadan kaldırır.

Etkinin ambalajın kendisinde yer alması gerekiyorsa çıkartma daha iyi araçtır: bir kapak paneli, düz bir kutu yüzü, dizüstü bilgisayar türü bir promosyon ürünü ya da sınırlı sayılı bir mühür. Lentiküler etiketlerin, lentiküller bant yönüne dik konumlandırılarak sürekli bantlar halinde laminasyonla üretilmesinin uzun bir endüstriyel geçmişi vardır; 2006 US tarihli bir ABD patenti, [lentiküler etiket üretimi](#)^[4] konusunda bu yaklaşımı tarif eder. Efeğiniz kutunun içinde değil, üzerinde yer alıyorsa şuna bakın: [düz ambalajlar ve lansman kitleri için özel lentiküler çıkartmalar](#). Bu içerik, çıkartma formatlarını, tasarım dosyası onayını ve tedarik yollarını ayrıntılı biçimde ele alır.

Birçok lansman kiti ikisini birden kullanır. Çıkartma dış kutuyu mühürler; içerideki eşleşen kart ise derinlik sahnesini ve arka yüzünde mesajı taşır.



Hangi B2B İşleri Lentiküler Karta Uygundur?

Doğrudan posta iç parçaları. Zarfın içindeki mercekli bir kart, alıcıya zarfı açıp kartı saklaması için dokunsal bir neden sunar. Posta parçasında önce/sonra türünde tek bir mesaj varsa (ürün tanıtımı veya bir teklifin açılması gibi) değişim efektini kullanın. Amaç bir ürünü ya da mekânı sergilemekse derinliği kullanın. Harekete geçirici mesajı baskılı arka yüzde tutun.

Lansman kiti kartları. Bir basın veya sosyal medya fenomeni kitinin içinde kart, çoğu zaman sosyal medya paylaşımları için fotoğraflanan öğedir. Kameranın tek gözü olduğu için derinlik kötü fotoğraflanma eğilimindedir. Değişim efekti ise iyi görüntülenir; çünkü değişim tek bir mercekten geçse de korunur. Amaç sosyal medyada yakalamaysa bu, 3D. yerine değişim efektinden yana bir argümandır.

Etkinlik davetiyeleri. Sert davetiyeler premium hissettirir ve etkinliğe kadar bir masa çekmecesinde de ayakta kalır. Olağan ön-arka bölüşümü şöyledir: etkinlik görseli veya marka işareti mercekli yüzde; tarih, mekân ve RSVP bilgileri düz arka yüzde.

Koleksiyonluk tanıtım kartları. Numaralı seriler, oyun iş birlikleri ve sınırlı sayılı sürümler algılanan kaliteye bağlıdır. Koleksiyonerler çapraz karışmayı ve bantlaşmayı fark eder; bu yüzden değişim kartlarında ISO 20793 tarzı kabul dilini (çapraz karışma, aç aralığı, homojenlik) brife yazmaya değer.



Lentiküler Kart Projesi Adım Adım Nasıl Planlanır?

- Tek satırlık bir efekt brifi yazın.** "A'dan B'ye değişim", "kısa hareket" veya "tek bir sahnenin 3D derinliği" seçeneklerinden yalnızca birini seçin. Kartın nasıl tutulacağını ve görüleceğini (elde, masada, kamerada) not edin.
- Merçeği bakış mesafesine göre seçin.** Elde tutulan kartlar için 75-100 LPI aralığında bir mercek isteyin ve yönü doğrulayın: derinlik için dikey lentiküller, elde tutulan değişim efekti için genellikle yatay lentiküller.
- Her yüzde neyin yer alacağına karar verin.** Görseli mercekli yüze, bilgiyi baskılı arka yüze

koyun. Merceğiniz için asgari yazı boyutunun altında kalan her şey arka yüze taşınır.

4. **Dosyaları baskı makinesinin ihtiyaç duyduğu şekilde hazırlayın.** Her değişim karesini nihai boyutta 300 dpi çözünürlüğünde ayrı bir CMYK dosyası olarak ya da derinlik için her katmanı doldurulmuş katmanlı bir PSD olarak gönderin. 1/8 in (3 mm) taşma payı ve 1/4 in (6 mm) güvenlik alanı ekleyin. Derinlik dosyaları genellikle daha geniş bir sol/sağ taşma payı gerektirir, çoğunlukla 3/4-1 in; böylece kart eğildiğinde kenarlar dayanır. Matbaa istemedikçe dosyaları kendiniz iç içe geçirmeyin; çünkü iç içe geçirme, o mercek partisinin ölçülmüş hatvesine uymak zorundadır.
5. **PDF değil, fiziksel prova onaylayın.** Provayı gerçek elde tutma mesafesinde, kullanılacağı aydınlatma altında, sol, orta ve sağ eğimde kontrol edin. Hayalet görüntüye, okunabilir yazıya ve dayanan derinliğe bakın.
6. **Üretimden önce paketlenme ve postayı kesinleştirin.** Zarfı, kılıfı veya destek kartonunu ve posta sınıfını şimdi belirleyin; çünkü bunlar kartın boyutunu ve yüzey işlemini değiştirebilir. Sonraki bölüm nedenini açıklıyor.

Kart Malzemesi, Boyut ve Posta Sınırları Bütçe İçin Ne Anlama Gelir?

Malzeme, mercek kalınlığıdır. Elde tutulan işler için mercek tabakaları, poster mercekleriyle karşılaştırıldığında incedir. Yayımlanmış 100 LPI ve 75 LPI teknik özellikleri yaklaşık 14 mil ve 18 mil (kabaca 0,36-0,46 mm) civarındadır. Daha seyrek mercekler daha kalın olur. Daha kalın mercekler daha sağlam hissettirir ve daha fazla derinlik verir, ancak tabaka başına daha pahalıdır ve postalanana her parçaya ağırlık katar. Daha ağır, karton benzeri bir his istiyorsanız kart, basılı bir arka kartona da laminasyonla yapıştırılabilir; bu da bir işlem adımı ve bir miktar teslim süresi ekler.

Boyut, bir tabaka verimi sorunudur. Mercek tabakaları sabit baskı formatlarında basılır ve ardından kalıpla kesilir. Tabaka üzerinde verimli biçimde yerleşen bir kart, mercek malzemesini boşa harcayan alışılmadık bir boyuta göre parça başına daha ucuza gelir. Özel şekiller bir kesim kalıbı ekler. Bir boyutu kesinleştirmeden önce, tercih ettiğiniz ölçülerde ve biraz daha küçük bir alternatifte verimi sorun. İkisi için de teklif veririz; böylece karşılaştırabilirsiniz.

Posta, sert kartların insanı şaşırttığı yerdur. ABD postasında kartpostal tarifeli parçaların azami kalınlığı 0,016 in kadardır; bu sınıra yakın ya da onu aşan bir mercekli kart, özellikle laminasyonlu bir arka karton taşıyorsa, mektup veya düz gönderi (flat) olarak işlem görür. Posta kuralları ayrıca bükülemeyecek kadar "sert" mektupları makineyle işlenemez sayar ve bunun ek ücreti vardır. Sert bir plastik iç parça, aksi hâlde standart olan bir zarfı bu kategoriye düşürebilir. Mercek yüzeyleri otomatik ayrıştırmada da çizilir; bu yüzden kartı çıplak postalamak nadiren iyi bir fikirdir. Sınıflandırmayı fiziksel bir numuneyle posta hizmet sağlayıcınız veya posta hesap temsilcinizle doğrulayın ve kılıfları ya da destek kartonlarını baştan bütçeye ekleyin.



Teslim süresini ne belirler? Lentiküler takvimler gün değil hafta ile ölçülür ve saat genellikle sipariş verildiğinde değil, prova onaylandığında işlemeye başlar. Süreyi uzatan başlıca etkenler:

- Düz bir görüntünün katmanlı görünümlere dönüştürülmesini gerektiren 3D derinlik çalışması
- Yüksek kontrastlı kareler veya fazla küçük yazı yüzünden ek prova turları
- Özel kalıp şekilleri ve arka kartona laminasyon
- Kartlar üretildikten sonra kit hazırlama, iç parça yerleştirme ve postalama firmasında geçen süre
- Sevkiyat tesisine yük taşıma süresi

Takvimi korumanın en güvenilir yolu, hanelere ulaşma veya etkinlik tarihinden geriye doğru, bu adımların tamamını hesaba katarak çalışmaktır. Belirli bir kartın adetleri, fiyatı ve üretim süresi için bizden teklif ve prova isteyin; çünkü bu rakamlar mercek, boyut, efekt ve yüzey işlemine bağlıdır.

Kart, Çıkartma ve Düz Baskı: Karşılaştırma Tablosu

Etken	3D / değişimli lentiküler kart	Lentiküler çıkartma	Düz baskılı kart (metal folyo veya holografik yüzey işlemi dahil)
İzleyicinin gördüğü	Eğimde gerçek derinlik ya da gerçek görüntü değişimi	Aynı optik, bir taşıyıcı yüzeyde	Statik görüntü; metal folyo veya holografik parıltı hareket eder, görsel etmez
Taşıyıcı yüzey gerekir	Hayır, kendi kendini taşır	Evet, yalnızca düz ve sert yüzey	Hayır
Okunabilir küçük yazı için alan	Normal boyutlarda baskılı arka yüz	Yalnızca ön yüz, merceklerle sınırlı	Her iki yüz
Eğri yüzeyler	Uygulanamaz	Uygun değil; mercek bükülünce optiğini kaybeder	Holografik film eğrileri izleyebilir

Etken	3D / değişimli lentiküler kart	Lentiküler çıkartma	Düz baskılı kart (metal folyo veya holografik yüzey işlemleri dahil)
Posta davranışı	Sert; çoğu zaman mektup/düz gönderi sınıfı, kılıf önerilir	Genellikle ambalaja uygulanır, tek başına postalanmaz	Sınırlar içindeyse standart kartpostal olarak kabul edilebilir
Kamera / sosyal medya çekimi	Değişim efekti iyi görüntülenir; derinlik için iki göz gerekir	Kartla aynı	İyi görüntülenir
Tipik saklanma oranı	Yüksek: koleksiyonluk veya davetiye nesnesi	Bir kez uygulanır veya saklanır	Daha düşük; çoğu zaman atılır
Takvim	Haftalar; prova onayına bağlı	Haftalar; prova onayına bağlı	En hızlı

Hangi Uyumluluk Soruları Geçerlidir?

Bir tanıtım kartı, lentiküler ürün olarak düzenlenmez. Düzenlemeler, kartın nereye gittiğine ve kime yönelik olduğuna bağlıdır.

- **Çocuklara yönelik koleksiyon ürünleri.** Bir tanıtım kartı serisi öncelikle 12 yaş ve altındaki çocuklar için tasarlanmışsa ya da oyuncak olarak satılıyorsa, CPSIA kapsamındaki ABD kuralları, ASTM F963 oyuncak standardı dahil, geçerli olabilir; bu durumda üçüncü taraf testi ve Çocuk Ürünü Sertifikası gerekir. Ayrıntı için şuna bakın: [CPSC oyuncak güvenliği rehberi](#)^[5].
- **Gıda ve ilaç iç parçaları.** Bir kartı gıda ambalajının içine serbest yerleştirmek, dolaylı gıda teması sorularını gündeme getirir; ilgili mevzuat: [21 CFR](#)^[6]. İlaç kitleri etiketleme ve ambalajlama denetimlerine tabidir. İç parça ürüne yaklaştıktan önce bunları mevzuat ekibinizle değerlendirin.
- **AB sevkiyatları.** (AB) 2025/40 sayılı Yönetmelik, yani [Ambalaj ve Ambalaj Atıkları Yönetmelięi](#)^[7], 12 Ağustos 2026 tarihinden itibaren AB genelinde doğrudan uygulanmaktadır; bunu [European Sealing Association](#)^[8] belirtiyor. Ambalajın parçası olarak gönderilen bir kart, ambalaj bileşeni olarak değerlendirilmelidir.
- **Geri dönüştürülebilirlik iddiaları.** Mercekli kartlar plastiktir ve bazen kartona laminasyonla yapıştırılır. Sektör analizleri, [uyumsuz çok malzemeli bileşenlerin](#)^[9] geri dönüşüm akışlarını bozabileceği konusunda uyarır. Doğrulama olmadan laminasyonlu bir kartın üzerine "geri dönüştürülebilir" yazmayın.

Daha ileriye bakıldığında, araştırmacılar geleneksel bir mercek olmadan lentiküler tarzı efektler üretmeye şimdiden başlıyor. Northeastern University'den bir ekip, tek bir metayüzey cihazıyla şunu gösterdi: [25 bağımsız görüntü](#)^[10]. MIT'nin [ShiftLens](#)^[11] ise basılı mikro mercekleri kaydırarak görünümünü değiştiriyor. İkisi de laboratuvar çalışması. 2026 kampanyaları için PET mercekli kartlar hâlâ pratik yoldur.

SSS

SSS: Tek bir 3D lentiküler kart hem derinlik hem de değişim gösterebilir mi?

Yalnızca sınırlı ölçüde. Derinlik, her gözün farklı bir görünüm görmesi için dikey lentiküller gerektirir; temiz bir elde tutulan değişim efekti ise genellikle yatay lentiküller kullanır. Birleşik efektler vardır, ancak her bölüm tek bir özel efektten daha zayıftır. Kampanya parçaları için mesajı taşıyanı seçin.

SSS: Derinlik neden fotoğraf ve videolarda düz görünüyor?

Kameranın tek bir merceği vardır; bu yüzden çift gözlü paralaksı yeniden üretemez. Derinlik kartları elde güçlü, ekranda zayıf algılanır. Sosyal medya çekimi önemliyse değişim veya kısa hareket efekti genellikle daha iyi sonuç verir.

SSS: Davetiyede etkinlik tarihi ve RSVP bilgileri nereye konmalı?

Baskılı arka yüze. Mercek olukları küçük yazıyı bozar: yaklaşık 12 pt, 75 LPI merceğinde alt sınırdır; 8 pt ise 100 LPI merceğinde. Düz arka yüzde böyle bir sınır yoktur ve ayrıntılar okunabilir kalır.

SSS: Lentiküler bir kartı kartpostal olarak postalayabilir miyim?

Nadiren olduğu gibi. ABD kartpostal tarifeleri kalınlığı en fazla 0,016 in ile sınırlar; sertlik ise mektup postasını makineyle işlenemez hâle getirip ek ücret doğurabilir. Çoğu kampanya, mercekli kartları kılıf veya destek kartonuyla birlikte zarfın içinde postalar. Zarfları basmadan önce sınıfı fiziksel bir numuneyle doğrulayın.

SSS: Tasarımcım hangi dosya formatını hazırlamalı?

Değişim ve hareket için nihai boyutta 300 dpi çözünürlüğünde ayrı CMYK kareleri. Derinlik için her katmanı doldurulmuş, yazısı odak düzleminde olan katmanlı bir PSD. 1/8 in taşma payı, 1/4 in güvenlik alanı ve derinlik için daha geniş bir yan taşma payı ekleyin. İç içe geçirmeyi matbaaya bırakın.

SSS: Prova kalitesini nesnel olarak nasıl değerlendiririm?

Değişim kartları için ISO 20793:2024 içindeki ölçütleri ödünç alın: çapraz karışma (hayalet görüntü), izleme açısı aralığı, açısal hizalama hatası ve homojenlik. Elde tutma mesafesinde, nihai aydınlatma altında kontrol edin. Derinlik kartlarında standart geçerli değildir; bu yüzden imzalı fiziksel prova referanstır.

Önemli Çıkarımlar

- **Değişim kartları uluslararası bir ölçüm standardına göre kabul edilebilir** — 4 ölçüt: çapraz karışma, izleme açısı aralığı, açısal hizalama hatası ve homojenlik, ISO 20793:2024 ([Kaynak](#))
- **Derinlik kartları bu standardın dışında kalır; bu yüzden imzalı prova referanstır** — 2024 baskısının kapsamı 3D görüntüleri hariç tutar ([Kaynak](#))
- **Çocuklara yönelik koleksiyon serileri oyuncak güvenliği testini tetikleyebilir** — CPSIA 2008 §106, çocuk oyuncakları için ASTM F963 standardını zorunlu kılar ([Kaynak](#))
- **AB'ye giden kitler kartları ambalaj bileşeni olarak ele almalıdır** — PPWR, 12 Ağustos 2026 tarihinden itibaren doğrudan uygulanır ([Kaynak](#))
- **Laminasyonlu plastik kartlar doğrulanmamış geri dönüştürülebilirlik iddiaları taşıyamamalıdır** — çok malzemeli etiketler ve geri dönüşüm akışları üzerine 2025 sektör analizi ([Kaynak](#))
- **Mercek gerektirmeyen çoklu görüntü optikleri mevcut, ancak üretime hazır değil** — laboratuvar testlerinde tek bir metayüzeyden 25 bağımsız görüntü ([Kaynak](#))

Sonuç: Kartı El, Zarf ve Tarih Etrafında Planlayın

Bir 3D lentiküler kart, üç şey erken kararlaştırıldığında işe yarar: kartın nasıl tutulacağına uygun tek bir efekt; görsel için mercekli yüz ile yazılar için düz arka yüz arasında bir ayrım; ve sert bir nesneye göre boyutlandırılmış bir paketleme ve posta planı. Bunlar tasarım çalışması başlamadan çözülürse

prova süreci hızlanır ve hanelere ulaşma veya etkinlik tarihi tutar.

Efektiniz ambalajın içinde değil, üzerinde yer alıyorsa şuna bakın: [özel lentiküler çıkartmalar](#). Bir kart projesi için bize kullanım amacını, hedef boyutu, efekti ve teslim tarihini gönderin. Size mercek ve malzeme seçenekleri, adetler, bir teklif ve fiziksel bir prova ile dönüş yapacağız.

Kaynakça

1. [Explain that Stuff, "Lentiküler baskı nasıl çalışır?" ↵](#)
2. [ISO 20793:2024, Değişen görüntüler için lentiküler baskıların görüntü kalitesi, ISO/TC 42, Mayıs 2024 ↵](#)
3. [Lentiküler kapaklardaki hayalet görüntü üzerine okur tartışması, r/comicbooks, Ekim 2017 ↵](#)
4. [US 7,001,654 B2, Lentiküler etiket üretimi, 21 Şubat 2006 tarihinde verildi ↵](#)
5. [U.S. Consumer Product Safety Commission, Oyuncak Güvenliği işletme rehberi ↵](#)
6. [Electronic Code of Federal Regulations, Başlık 21: Gıda ve İlaçlar ↵](#)
7. [Publications Office of the EU, Ambalaj ve ambalaj atıkları hakkında \(AB\) 2025/40 sayılı Yönetmelik ↵](#)
8. [European Sealing Association, AB PPWR genel bakışı, 1 Ekim 2026 ↵](#)
9. [Plastics Decorating, "Sayıların Ötesinde Geri Dönüştürülebilirlik: Etiketlerin Plastik Ambalaj Üzerindeki Etkisi", 2025 ↵](#)
10. [Northeastern University College of Engineering, 25 bağımsız görüntü gösteren tek nano cihaz, 31 Ekim 2025 ↵](#)
11. [3D Printing Industry, MIT ShiftLens raporu, 5 Ağustos 2026 ↵](#)

Ekim 21, 2026