



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



Özel Lentiküler Çıkartmalar: Düz Ambalajlar, Lansman Kitleri ve Sınırlı Ürünler için Geçişli, Hareketli ve 3D Derinlikli Çıkartmalar

Product Image













Details

Özel lentiküler çıkartmalar, çizgili plastik bir merceğin arkasına iç içe geçirilmiş iki veya daha fazla görsel basar. İzleyici çıkartmayı eğdiğinde tasarım geçiş yapar, hareket eder veya derinlik kazanır. Düz ambalajlar, lansman kitleri ve sınırlı ürünler üzerinde en iyi sonucu verirler. Üretim siparişini yalnızca fiziksel prova; efekt türünü, mercek LPI değerini, minimum puntoyu ve yapışkanı üç izleme açısından doğruladıktan sonra verin.

Özel Lentiküler Çıkartmaları Kimler, Hangi İşler İçin Sipariş Eder? [↑](#)

Temel alıcı; düz bir panelin rafta veya kamerada öne çıkmasını isteyen marka, ambalaj ya da pazarlama yöneticisidir. Örneğin ambalaj tedarikçileri Alora Packaging^[1] gıda ambalajı, kozmetik ve güzellik ürünleri, içecek promosyonları, tüketici elektroniği ve perakende ambalajını tipik kullanım

alanları olarak listeler. Uygulamada çıkartma; bir logonun teklifi, tarihi veya ikinci ürün görselini göstermek için geçiş yaptığı hediye kutusu kapaklarına, karton panellere ve lansman postalarına uygulanır.

Etkinlik ekipleri ve kurumsal hediye alıcıları ikinci grubu oluşturur. Lansmanlar, pop-up etkinlikler, fuar dağıtımları ve kanal hediye kutuları için alım yaparlar. Efekt düz bir PDF'den değerlendirilemediği için bu grupta hiç kimse numuneyi eline almadan tam üretimi onaylamaz.

Oyun, film ve koleksiyon ürünü alıcıları, sınırlı bir baskıyı belirtmek için hareketi kullanır. İllüstratörler ve hayran ürünü üreticileri daha küçük partiler sipariş eder.

Hareketli Çıkartmalar Neden Hayal Kırıklığı Yaratır ve Bundan Nasıl Kaçınırsınız? [↑](#)

İlk siparişlerin çoğu, alıcının lentiküler baskıyı premium vinil gibi görmesi nedeniyle başarısız olur. Tek bir düzleştirilmiş dosya gönderir, herhangi bir kesim şekli seçer, şişeye uygulamayı planlar ve teslimatı gelecek hafta bekler. Bu varsayımların her biri lentiküler baskı için yanlıştır.

Önce mercek ve yüzeyle başlayın. 4OVER4 holografik ile lentiküler karşılaştırma rehberi, merceği “daha kalın ve daha sert, en iyisi düz yüzeylerde” diye tanımlıyor.^[4]

Sonra gölgelenme sorunu gelir. Lenticular World^[5] gölgelenmeyi, belirli açılarda birden fazla görüntünün aynı anda görülmesi olarak tanımlar. Dört neden sıralar: aşırı renk kontrastı, zayıf hizalama, uyumsuz hatve veya fazla kare. Enduralline tasarım rehberi^[6] beyaz ya da çok açık arka planların iki görüntünün de 10 % ile 20 %'sinin aynı anda görünmesine yol açabileceği uyarısını yapar. İnce çizgiler ve küçük serif yazılar mercek altında parçalanır; bu nedenle köşeye yerleştirilmiş bir URL, kol mesafesinden okunamaz hale gelir.

Özel Lentiküler Hareketli Efektli Etiketler, bir etiket yükseltmesi değil, uzmanlık gerektiren bir baskı işi olarak fiyatlandırılır. Tasarım dosyası başlamadan önce işin gerçekten lentiküler efekt gerektirdiğini doğrularız. Ardından merceğin LPI değerini ve en küçük yazı boyutunu sabitler, her kare dosyasını kontrol eder ve üretimi ancak sol, orta ve sağ açılardan fiziksel provayı onayladığınızda başlatırız. Minimum sipariş miktarı, birim fiyat, mercek özellikleri ve üretim süresi, tasarım incelemesinden sonra teklif edilir ve onaylanan numune üzerinde teyit edilir. Provadan geçmeden sabit rakamlar yayımlamayız.



İçindekiler

- [Özel Lentiküler Çıkartmaları Kimler, Hangi İşler İçin Sipariş Eder?](#)
- [Hareketli Çıkartmalar Neden Hayal Kırıklığı Yaratır ve Bundan Nasıl Kaçınırsınız?](#)
- [Özel Lentiküler Çıkartma Tam Olarak Nedir?](#)
- [Lentiküler Tasarımı Onaylı Bir Üretim Partisine Nasıl Dönüştürürsünüz?](#)
- [Bütçenize ve Termin Sürenize Hangi Tedarik Yolu Uyar?](#)
- [Alicılar İçin Temel Çıkarımlar Nelerdir?](#)
- [Teklif ve Prova İstemeye Hazır mısınız?](#)

Özel Lentiküler Çıkartma Tam Olarak Nedir? ↑

Çıkartmanın yüzeyi, lentikül adı verilen küçük paralel çıkıntılardan oluşan bir tabakadır. Şeritlere ayrılmış iç içe geçirilmiş tasarımın üzerine yapıştırılır. 4OVER4'in açıkladığı gibi^[7], her çıkıntı izleme açısına göre farklı şeritleri gözünüze gönderir. Çıkartmayı eğdiğinizde gözünüze yeni bir şerit seti ulaşır ve geçiş ya da kısa bir animasyon görürsünüz. Net bir efekt, iç içe geçirme işleminin mercek hatvesiyle eşleşmesine bağlıdır; "bulanıklık neredeyse her zaman hizalama sorunudur." Holografik filmde parlaklık sabit görüntü üzerinde kayar. Lentiküler çıkartmada ise görüntünün kendisi değişir.

Efekt	İzleyicinin gördüğü	Tipik kare veya görünüm sayısı
Geçiş	Bir görüntü diğerine geçer	2; 3'ün üzerinde temiz tutmak zordur
Animasyon	Kısa hareket dizisi	Genellikle 4-8
Dönüşüm	Bir görüntü yavaşça diğerine dönüşür	10-20
3D derinlik	Gözlüksüz derinlik	Genellikle 10-16 görünüm

Yukarıdaki kare sayıları Owl3D lentiküler mercek rehberinden^[8] alınmıştır. Çıkartmalar için temiz iki veya üç kareli bir geçiş en güvenli briftir; standart çıkartma serileri dikey veya yatay çalışan 2, 3 ya da 4 görüntülü geçişler sunar. Animasyon, dönüşüm ve 3D efektleri daha fazla kare gerektirir. Daha fazla kare gölgelenme riskini artırır ve çoğu zaman farklı bir mercek gerektirir.

LPI Ayrıntıyı ve Okunabilir Yazıyı Nasıl Kontrol Eder?

LPI, inç başına lentikül anlamına gelir. World3D LPI rehberi^[9] yaklaşık 18 x 28 in'den küçük baskıların çoğunda 75-100 LPI mercekle kullanıldığını belirtir. Dengeleri şöyle özetler: "Düşük LPI daha iyi efekt verir. Yüksek LPI daha net görüntü verir." En küçük ayrıntınızı koruyan en düşük LPI değerini seçin.

Mercek LPI	En uygun kullanım	Minimum punto
40	Kol mesafesinin ötesinden izlenen posterler ve POP materyalleri	18 pt
75	Ambalaj çıkartmaları, promosyon geçişleri, 3D	12 pt
100	Küçük elde tutulan çıkartmalar, ince metin	8 pt

Minimum punto değerleri Enduraline rehberini izler^[6]. Aynı rehber, 75 LPI'de yaklaşık 18 mil ve 100 LPI'de 14 mil mercekle kalınlığı verir (1 mil = 0,001 in). Nominal LPI hiçbir zaman tam kesin değildir. ISO/TS 20328:2016^[10] mercek tabakası boyutlarının ve hatve doğruluğunun 25 °C ± 2 °C ile 50 % RH ± 5 % koşullarında nasıl ölçüldüğünü tanımlar. 75 lpi altındaki mercekleri düşük frekanslı, 75-150 lpi mercekleri ise orta frekanslı olarak sınıflandırır. Standart, merceğin nasıl ölçüleceğini açıklar; bir çıkartmayı sertifikalandırmaz.



Lentiküler Tasarımı Onaylı Bir Üretim Partisine Nasıl Dönüştürürsünüz? ↑

Aşağıdaki süreçte yedi kontrol kapısı vardır. Her kapı, tam üretim için ödeme yapmadan önce bir hata türünü eler.

Adım 1: İşin lentiküler efekt gerektirdiğini doğrulayın

Lentiküleri yalnızca görüntünün izleme açısı değiştiğinde değişmesi veya derinlik göstermesi gerektiğinde seçin. Tek sabit tasarım, holografik film ya da standart vinil üzerinde daha iyi basılır. Tek

bir efekt seçin, elde tutulan izleme mesafesini yaklaşık 30-50 cm olarak belirleyin, ana hareket yönünü saptayın ve kare sayısını düşük tutun. Çok kareli animasyonu yüksek kontrastlı, tam görüntü değişimiyle birleştirmeyin.

Adım 2: Yüzeyi ve yapışkanı doğrulayın

Bir 4OVER4 FAQ SSS^[11] 3D lentiküler çıkartmaların “yalnızca düz yüzeyler için tasarlandığını” ve “mercek malzemesinin sert, eğilmeye dayanıklı olduğunu” belirtir. Merceğin bükülmesi optik efekti de bozar. Eğrisel şişeler, kumaşlar ve yumuşak poşetlerde bunun yerine holografik film kullanılmalıdır.

Yapışkan için teknik veri sayfasını isteyin. Örnek olarak, bir DPLenticular çift taraflı film^[12] şunları listeler:

- Minimum uygulama sıcaklığı: 10 °C
- Çelik üzerinde 24 saat sonra yaklaşık 11 N/25 mm soyma yapışması
- Kullanım sıcaklığı aralığı: -40 °C ila +150 °C
- İki yıl raf ömrü ve yaklaşık bir yıl dış mekân dayanımı

Bu değerler filmi tanımlar, etiket garantisi anlamına gelmez. Dış mekân ve cam uygulamalarında hava koşullarına dayanıklı yapışkan ve UV özelliğinin ayrıca onaylanması gerekir. Yapışkanı ve koruyucu astarı teklifte teyit eder, provada gerçek yüzeyiniz üzerinde test ederiz.



Adım 3: LPI ve baskı çözünürlüğünü sabitleyin

Şuna göre: 4OVER4^[13], iç içe geçirme yazılımındaki LPI “fiziksel merceklerle tam olarak eşleşmeli ve net şerit tanımı için baskı DPI değeri en az 720 olmalıdır.” Alıcılar yine de tasarımı 300 dpi olarak teslim eder. Baskıcı, bunu ölçülmüş hatveye göre yeniden iç içe geçirir.

Adım 4: Göndermeden önce her kare dosyasını kontrol edin

Her geçiş veya animasyon karesini CMYK modunda, tam boyutlu ayrı PDF, TIFF ya da JPEG olarak

sağlayın. Düzenlenebilir kaynak dosyaları ekleyin ve kare sırasını yazın. 3D işler için her katmanın ön plan nesnelerinin arkasında dolu olduğu katmanlı PSD sağlayın. World3D tasarım rehberi^[14] şunları belirtir:

- 27 x 40 in'den küçük parçalar için 300 dpi
- Animasyon dosyalarında 1/8 in taşma payı
- Kesim çizgisinin içinde 1/4 in güvenlik alanı
- 3D için sol ve sağda tam 1 in taşma payı

Gölgelenmeyi sınırlamak için kareler arasında arka planları ortak kullanın, yalnızca yerel öğeleri hareket ettirin ve siyahtan beyaza geçişten kaçının. World3D'nin gölgelenme notu^[15] daha fazla karenin daha fazla gölgelenme ürettiğini ve soldan sağa animasyonların yukarıdan aşağıya olanlardan daha çok gölgelendiğini ekler. Baskıcı o mercek malzemesi partisi için ölçülmüş hatveyi vermedikçe dosyaları kendiniz iç içe geçirmeyin.



Adım 5: Baskıdan önce mercek hatvesini ölçün

The Kodak teknik dokümanı^[16] üretim sırasını şöyle açıklar:

- Mercek malzemesini seçin ve hatvesini ölçün.
- İç içe geçirme çözünürlüğünü bu ölçüme göre ayarlayın ve kareleri iç içe geçirin.
- Şeritleri lentiküllere hassas biçimde hizalayarak merceğin arka yüzüne baskı yapın.
- En son kesim yapın ve yapışkanı ekleyin.

Hatveyi ölçmek önemlidir; çünkü nominal değerler çoğu zaman sapar. Reddit'teki^[17] bir kendin yap üreticisi, 50 LPI olarak satılan tabakalar almış; test baskılarında tasarımın 47,73 LPI ile basılması gerektiğini görmüştür. Hatve, partiler arasında ve sıcaklıkla nem değiştiğinde de değişebilir. Bu nedenle prova, üretimde kullanılacak aynı mercek malzemesiyle yapılmalıdır.



Adım 6: Provayı üç açıdan inceleyin

Provayı normal iç mekân ışığında, gerçek izleme mesafesinden sol, orta ve sağdan kontrol edin. İki görüntünün aynı anda görüldüğü, metnin parçalandığı veya görüntünün neredeyse hiç değişmediği tüm provaları reddedin. Geçiş ve değişen görüntü çalışmaları için [ISO 20793:2024^{\[18\]}](#) dört ölçüt tanımlar: çapraz konuşma, izleme açısı aralığı, tasarlanan açıdan açısal sapma ve baskı alanı genelinde tekdüzelik. Standart 3D baskıları kapsamaz; bu nedenle 3D işler, alıcı ile baskıcının üzerinde uzlaştığı görsel standarda ihtiyaç duyar. Her iki tarafın provayı aynı şekilde değerlendirmesi için inceleme açılarını, ışık kaynağını ve geçme kriterlerini satın alma siparişine yazın.



Adım 7: Paketleyin, saklayın ve yeniden siparişı planlayın

Çizikler mercekte filminden daha belirgindir ve lentiküller boyunca uzanan tek bir çizik baskı kusuru gibi görünür. Çıkartmaları mercek tarafı ara tabakalarla korunacak şekilde gönderin ve düz saklayın. ONE Plastic^[19] stoğun “doğrudan güneş ışığı ve ısıdan uzak, serin ve kuru ortamda” tutulmasını önerir. Nem değişimleri tabakaların kıvrılmasına neden olabilir. Onaylı provayı, mercek spesifikasyonunu ve kare dosyalarını birlikte arşivleyin; böylece yeniden sipariş, daha önce onaylanmış referansla eşleştirilebilir.



Bütçenize ve Termin Sürenize Hangi Tedarik Yolu Uyar? [↑](#)

Üretim sayfası 15 gün belirtir. Ancak 4OVER4 teslim süresi sayfası^[21] sipariş onayı ve prova onayından itibaren, kargo hariç yaklaşık 20 to 22 iş günü planlanmasını önerir. Takviminizi daha uzun süreye göre yapın.

Gerçekten kullanacağınız miktarı sipariş edin. Sınırlı sayıdaki tasarımların artan stokları, lansman bittikten sonra genellikle kullanılmadan kalır.

Bir tedarikçi sayfasındaki “su geçirmez” iddiası bir test raporu değildir. Siparişiniz için doğrulanmış değerler yalnızca teklifinizden ve onaylanan numunedен gelir.

Her Teklifte Neler Belirtilmelidir?

Eksiksiz bir teklif aşağıdakileri sabitler:

- Efekt türü ve kare sayısı
- Mercek yönü, LPI ve kalınlık
- Nihai boyut ve şekil
- Yapışkan ve ayırıcı
- Her miktar kademesindeki fiyat ve minimum sipariş
- Prova onayından itibaren hesaplanan üretim günleri
- Provaların ve navlunun dahil olup olmadığı

Teklifte eksik bırakılan her alan, daha sonra değişiklik siparişi olarak geri dönme eğilimindedir.

Hangi Uygunluk ve Geri Dönüşüm Kuralları Geçerlidir?

Promosyon çıkartması otomatik olarak düzenlemeye tabi ambalaj kurallarına girmez; ancak nihai kullanım amacı onu bu kuralların kapsamına sokabilir.

- **Gıda teması:** Çıkartma gıdaya temas ediyorsa, yapışkanı basınca duyarlı yapışkanlar için 21 CFR 175.125 dahil FDA dolaylı gıda katkısı kurallarına göre değerlendirilir ([eCFR Başlık 21](#)^[25]).
- **Çocuk oyuncakları:** Ürün bir çocuk oyuncağıysa CPSIA, ASTM F963 standardını zorunlu kılar. Ayrıca üçüncü taraf testi ve Çocuk Ürünü Sertifikası gerektirir ([CPSC](#)^[26]).
- **AB ambalajı:** (AB) 2025/40 Sayılı Tüzük (PPWR), 12 Ağustos 2026 tarihinden beri AB genelinde doğrudan uygulanmaktadır (European Sealing^[27]). Bu nedenle ambalajın parçası olarak kullanılan mercekli çıkartma plastik ambalaj sayılır.
- **Kaliforniya geri dönüştürülebilirlik iddiaları:** SB 343, 4 Ekim 2026 sonrasında üretilen ürünlerde “geri dönüştürülebilir” iddialarını kısıtlar. 14 Temmuz 2026 tarihinde verilen federal ihtiyati tedbir kararı da kayıtlıdır (Strategic Packaging Insights^[28]). Çok katmanlı PET mercek etiketleri varsayılan olarak geri dönüştürülebilir işareti taşımamalıdır.

Talep bağlamı için PW Consulting^[29] ambalaj ve etiketlerin 2025 yılında küresel 3D lentiküler tabaka pazarının yaklaşık USD 314,48 milyonunu, yani 29,95 %'ini oluşturduğunu; reklamcılığın ardından geldiğini tahmin eder. Diğer firmaların tahminleri bir büyüklük mertebesi kadar farklıdır. Pazar büyüklüğünü aktarırken tek bir sektör rakamı vermek yerine raporun adını ve yılını belirtin.

Alıcılar İçin Temel Çıkarımlar Nelerdir? [↑](#)

- **Takvimi günlerle değil haftalarla planlayın.** — Prova onayından sonra, kargo hariç yaklaşık 20-22 iş günü (Kaynak)
- **Minimum punto merceğe bağlıdır.** — 40 LPI LPI'de 18 pt, 75 LPI LPI'de 12 pt, 100 LPI LPI'de 8 pt (Kaynak)
- **Geçiş efekti kalitesi ölçülebilir.** — ISO 20793:2024, çapraz konuşmayı, izleme açısı aralığını, hizasızlığı ve tekdüzeliği kapsar ([Kaynak](#))
- **Ambalaj, lentiküler tabakalar için önemli bir pazardır.** — 2025 yılındaki 3D tabaka pazarının yaklaşık USD 314,48 milyonu, yani 29,95 %'i (Kaynak)
- **AB ambalaj kuralları artık ambalajda kullanılan mercek bileşenlerine de uygulanır.** — PPWR, 12 Ağustos 2026 tarihinden beri doğrudan uygulanmaktadır (Kaynak)

Teklif ve Prova İstemeye Hazır mısınız? [↑](#)

Lentiküler, değişimin kendisi mesaj olduğunda ve yüzey düz olduğunda maliyetine değer. Bu da onu bir hediye kutusunda açıklanan bir lansman tarihi, sınırlı üretim ürünlerde hareket eden bir karakter ya da bir fuarda teklife dönüşen bir logo için uygun kılar. Kavisli şişeler, 1 haftalık teslim süreleri ya da statik tasarımlar için yanlış bir tercihtir. Brifi iki ya da üç kareyle sınırlayın, LPI değerini en küçük yazıya uygun seçin ve üretim merceğiyle yapılan provanın üç açıda geçtiğini görene kadar hiçbir şeyi onaylamayın. **Projeniz için teklif ve üç açılı prova talep etmek üzere kare dosyalarınızı, hedef yüzeyi ve miktar aralığını gönderin.**

^[1]Alora Packaging: Ambalaj ve promosyon kullanım alanlarını listeleyen lentiküler çıkartma sayfası. [↩](#)

- [4] 4OVER4 rehberi: Mercek sertliđi ve düz yüzeye uygunluk. [↵](#)
- [5] Lenticular World: Lentiküler gölgelenmenin tanımı ve nedenleri, 2022. [↵](#)
- [6] Enduraline: Minimum punto, arka plan ve mercek kalınlığını kapsayan tasarım rehberi. [↵](#)
- [7] 4OVER4: Lentiküler çıkartmaların çalışma şekli; hizasızlığın yol açtığı bulanıklık. [↵](#)
- [8] Owl3D: Her lentiküler efekt türü için tipik kare sayıları. [↵](#)
- [9] World3D LPI LPI rehberi: Baskı boyutuna göre LPI seçimi, 2026. [↵](#)
- [10] ISO/TS 20328:2016: Lentiküler mercek tabakası boyutlarının ölçümü. [↵](#)
- [11] 4OVER4 FAQ SSS: Lentiküler çıkartmalar yalnızca düz yüzeyler içindir. [↵](#)
- [12] DPLenticular: Yapışkan film sıcaklığı, soyma ve dayanıklılık verileri. [↵](#)
- [13] 4OVER4 FAQ SSS: LPI merceklerle eşleşmelidir; minimum 720 DPI DPI ile baskı yapın. [↵](#)
- [14] World3D tasarım rehberi: Dosya çözünürlüğü, taşma payı ve güvenlik alanı kuralları. [↵](#)
- [15] World3D: Kare sayısı ve hareket yönünün gölgelenmeyi nasıl etkilediği. [↵](#)
- [16] Kodak: Lentiküler baskı sürecine ilişkin teknik doküman. [↵](#)
- [17] Reddit kendin yap örneği: Nominal 50 LPI LPI tabakalar, 47,73 LPI LPI ile basıldı. [↵](#)
- [18] ISO 20793:2024: Değişen görüntülü lentiküler baskılarda görüntü kalitesi ölçümü. [↵](#)
- [19] ONE Plastic: Lentiküler PET tabaka için saklama ve çizik önleme önerileri. [↵](#)
- [21] 4OVER4 yardım: Prova onayından sonra 20–22 iş günü. [↵](#)
- [25] eCFR Başlık 21: 21 CFR 175.125 yapışkanlarını da kapsayan FDA kuralları. [↵](#)
- [26] CPSC: CPSIA ve ASTM F963 oyuncak güvenliđi gereklilikleri. [↵](#)
- [27] European Sealing: PPWR, 12 Ağustos 2026 tarihinden itibaren doğrudan uygulanır. [↵](#)
- [28] Strategic Packaging Insights: SB 343 geri dönüştürülebilirlik iddiası kısıtlamaları takipçisi. [↵](#)
- [29] PW Consulting: Uygulamaya göre 2025 3D lentiküler tabaka pazar payları. [↵](#)
-

Product Option