



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



Kantong Bening PVC vs TPU vs EVA: Film Mana yang Cocok untuk Kantong Ritsleting Bermerek Anda?

Details

Jawaban singkat: Dalam perbandingan kantong bening PVC vs TPU vs EVA, PVC memberikan kejernihan paling tajam, pengelasan RF paling mudah, dan biaya satuan terendah, tetapi PVC paling banyak mendapat sorotan terkait bau, retak dingin, dan ftalat. TPU tetap bening dan lentur dalam kondisi dingin serta tidak memerlukan plastisizer, dengan harga yang lebih tinggi. EVA lembut dan bebas plastisizer, tetapi biasanya buram, tidak bening seperti kaca, dan umumnya dilas panas, bukan dilas RF.

Pembeli yang membandingkan kantong bening PVC vs TPU vs EVA biasanya bertolak dari satu pertanyaan: film mana yang membuat isi kit tetap terlihat, logo tetap tajam, dan berkas kepatuhan tetap rapi? Ketiga film ini tampak serupa pada contoh material dari pemasok. Namun, perilakunya sangat berbeda setelah kantong diisi, dikirim melalui gudang di musim dingin, dibuka di rak toko, atau dikirim ke laboratorium untuk diuji. Panduan ini membandingkan ketiganya berdasarkan tujuh kriteria (kejernihan, ketahanan retak dingin, bau, daya lekat cetak, kekuatan las, penerimaan regulasi, dan biaya) agar Anda dapat memilih film sebelum meminta sampel.

Mengapa keputusan pemilihan film sering keliru

Sebagian besar keluhan tentang kantong ritsleting bening bukan soal desainnya. Ulasan publik dari pembeli kantong bening murah kembali pada empat kegagalan yang sama: ritsleting lepas dari film, tas berbau bahan kimia saat tiba, film lebih tipis dari yang dijanjikan dan retak di sudut, serta panel bening menjadi keruh atau menguning setelah beberapa bulan. Tiga dari keempat kegagalan itu berawal dari film, bukan ritsleting.

Biaya pilihan yang salah bertambah dengan cepat. Kantong yang berbau saat pelanggan membuka hadiah kecantikan akan mencerminkan merek yang ada di dalamnya. Kantong PVC yang dikirim ke California tanpa uji ftalat dapat memicu pemberitahuan Proposition 65. Kantong EVA buram yang dipilih untuk “menghindari PVC” dapat mengecewakan tim ritel yang mengharapkan visibilitas rak yang sangat bening. Masing-masing adalah ketidaksesuaian material yang seharusnya sudah terdeteksi oleh perbandingan berdampingan sebelum pengambilan sampel.

Solusinya adalah memutuskan film berdasarkan bukti kasus penggunaan, lalu mengonfirmasinya dengan uji sampel yang terarah. Bagian-bagian di bawah ini memberikan bukti dan ujinya.

Daftar Isi

1. [Apa sebenarnya PVC, TPU, dan EVA](#)
2. [Kantong bening PVC vs TPU vs EVA: perbandingan berdampingan](#)
3. [Cara setiap film berperilaku, kriteria demi kriteria](#)
4. [Penerimaan regulasi menurut material](#)
5. [Cara memilih film dalam lima langkah](#)
6. [FAQ](#)
7. [Poin utama](#)

Apa sebenarnya PVC, TPU, dan EVA

PVC fleksibel (polyvinyl chloride) adalah polimer kaku yang menjadi lunak hanya ketika plastisizer ditambahkan. Klor merupakan bagian dari polimer itu sendiri, sehingga tidak dapat dihilangkan dari formulasi. Plastisizer dapat berupa ftalat lama seperti DEHP atau alternatif bebas ftalat. Pilihan formulasi tunggal ini menentukan sebagian besar hasil PVC terkait bau, kinerja pada suhu dingin, dan kepatuhan regulasi. Spesifikasi acuan AS untuk material ini, [ASTM D1593^{\[1\]}](#), mencakup film dan lembaran vinil klorida nonrigid yang resinnya mengandung setidaknya 90 % vinil klorida. Material hingga 0,25 mm diklasifikasikan sebagai film, dan material yang lebih tebal sebagai lembaran. Pemasok kantong sering menyebut “PVC” tanpa menjelaskan sisi batas tersebut yang mereka maksud.

TPU (thermoplastic polyurethane) adalah elastomer yang fleksibel dengan sendirinya, tanpa penambahan plastisizer. Ada dua famili utama. TPU aromatik lebih murah dan dapat menguning di bawah sinar UV. TPU alifatik tahan terhadap penguningan tetapi lebih mahal. Oleh karena itu, “TPU” pada penawaran harga bukanlah satu spesifikasi tunggal.

EVA (ethylene vinyl acetate) adalah kopolimer etilena dan vinil asetat. Kandungan vinil asetat yang lebih tinggi membuat film lebih lembut dan lebih bening. EVA juga tidak memerlukan plastisizer. Dalam pekerjaan kantong, EVA biasanya dipasok sebagai film matte atau buram, dan karena merupakan polimer berpolaritas rendah, responsnya terhadap pengelasan frekuensi radio kurang baik. Poin ini memengaruhi konstruksi sambungan, yang dibahas di bawah.



Kantong bening PVC vs TPU vs EVA: perbandingan berdampingan

Penilaian di bawah ini bersifat relatif. Penilaian ini membandingkan grade komersial tipikal dari setiap film untuk kantong ritsleting bermerek; bukan skor laboratorium. Formulasi setiap pemasok dapat menaikkan atau menurunkan penilaian, itulah sebabnya bagian cara memilih diakhiri dengan uji sampel.

Kriteria	PVC fleksibel	TPU	EVA
Kejernihan	Tertinggi, seperti kaca; dapat keruh atau menguning karena panas dan UV	Tinggi; grade alifatik mempertahankan kejernihan, grade aromatik dapat menguning	Umumnya buram atau tembus cahaya; jarang bening seperti kaca
Ketahanan retak dingin	Terlemah; menjadi kaku mendekati titik beku, dan sudut serta lipatan dapat retak	Kuat; tetap fleksibel pada suhu rendah	Baik; tetap lembut dalam kondisi dingin
Risiko bau	Tertinggi; bergantung pada paket plastisizer dan stabilizer	Rendah	Rendah; kadang ada aroma cuka samar
Daya lekat cetak	Paling mudah; tinta screen vinil standar melekat dengan baik	Baik dengan tinta yang cocok untuk TPU; validasi daya lekat	Paling sulit; energi permukaan rendah memerlukan perlakuan atau tinta yang sesuai
Metode sambungan dan kekuatan las	Pengelasan RF, kuat dan konsisten	Pengelasan RF berfungsi; pengaturan perlu disesuaikan	Pengelasan panas; RF umumnya tidak praktis
Memerlukan plastisizer	Ya	Tidak	Tidak
Pengawasan regulasi	Tertinggi: ftalat, stabilizer logam berat, aditif terklorinasi	Lebih rendah; tinta, ritsleting, dan penarik tetap perlu diuji	Lebih rendah; tinta, ritsleting, dan penarik tetap perlu diuji
Biaya satuan relatif	Terendah	Tertinggi	Rendah hingga sedang
Paling cocok	Kit promosi siklus pendek dan kantong hadiah dengan pembelian, di mana kejernihan dan harga menjadi prioritas	Kantong perjalanan dan kecantikan yang dapat digunakan kembali, serta pengiriman rantai dingin	Kit toiletri dan spa berpermukaan lembut (soft-touch) di mana tampilan buram dapat diterima

Cara setiap film berperilaku, kriteria demi kriteria

Kejernihan: hari pertama versus bulan keenam

PVC biasanya memenangkan foto unboxing. Kelemahannya muncul seiring waktu: panas, sinar matahari, dan migrasi plastisizer dapat membuat permukaan keruh atau menguning, dan visibilitas yang menjadi alasan pembelian pun memudar. TPU awalnya hampir sama beningnya. Dalam beberapa bulan, variabel utamanya adalah famili TPU, karena grade alifatik tahan terhadap penguningan sedangkan grade aromatik mungkin tidak. EVA memiliki profil yang berlawanan. EVA jarang bening seperti kaca pada hari pertama, tetapi permukaan buramnya juga menyembunyikan goresan halus yang terlihat pada PVC bening. Jika brief menyebutkan “isi terlihat sekilas”, EVA bisa digunakan. Jika brief menyebutkan “sangat bening”, EVA adalah film yang salah.

Ketahanan retak dingin

PVC berplastisizer menjadi kaku saat suhu turun. Kantong yang dilenturkan di truk berpendingin atau gudang tanpa pemanas dapat retak di sepanjang lipatan dan pada sudut las. Ulasan pembeli yang menggambarkan sudut yang “retak saat dijatuhkan” sering kali merupakan kegagalan akibat

kekakuan dingin. TPU dan EVA sama-sama tetap fleksibel pada suhu rendah. Untuk pengiriman musim dingin atau kit acara luar ruangan, mintalah data suhu kerapuhan dari pemasok (ASTM D1790 adalah metode benturan yang umum untuk lembaran plastik), atau lakukan uji lipat sederhana pada sampel yang telah didinginkan semalaman.

Bau

Bau adalah cara tercepat sebuah kantong bening gagal dalam ulasan pembeli. Ulasan publik untuk kantong perhiasan PVC berbiaya rendah menunjukkan sebutan bau yang hampir seluruhnya negatif, dengan pembeli mengangin-anginkan kantong selama sehari-hari atau berminggu-minggu sebelum digunakan. Sumbernya adalah formulasi: plastisizer, stabilizer, dan residu proses. PVC rendah bau memang ada, tetapi Anda harus memintanya dan memverifikasinya. TPU dan EVA memiliki risiko dasar yang jauh lebih rendah karena tidak satu pun dari kedua film tersebut mengandung plastisizer yang dapat melepaskan gas.

Daya lekat cetak

PVC adalah film yang paling mudah dicetak. Tinta screen vinil melekat dengan baik dan menghasilkan logo yang tajam pada latar bening. TPU tercetak dengan baik menggunakan tinta yang diformulasikan untuk poliuretana, tetapi tinta yang tidak cocok dapat lolos pemeriksaan visual lalu mengelupas saat kantong dilenturkan. EVA memiliki energi permukaan rendah dan biasanya memerlukan perlakuan korona atau sistem tinta khusus. Permukaannya yang buram juga menurunkan kontras untuk warna tinta pucat. Untuk ketiganya, mintalah uji daya lekat pita kisi-silang (metode ASTM D3359) pada sampel tercetak, bukan hanya persetujuan visual.

Kekuatan las dan konstruksi sambungan

Struktur polar PVC memanaskan secara efisien dalam medan frekuensi radio, sehingga sambungan PVC yang dilas RF kuat, seragam, dan tahan bocor. Itulah alasan utama PVC mendominasi kantong bening yang dilas. TPU juga dapat dilas RF dengan baik, meskipun memerlukan pengaturan yang disetel dan bisa berjalan lebih lambat daripada PVC. EVA kurang responsif terhadap energi RF, sehingga kantong EVA umumnya dilas panas atau dijahit. Pengelasan panas berhasil, tetapi lebar sambungan dan kontrol suhu lebih penting, dan sambungan yang dijahit meninggalkan lubang jarum yang dapat dilalui cairan. Untuk kantong yang akan menampung cairan, tanyakan bagaimana sambungan dibentuk sebelum Anda menanyakan berapa harga film.



Penerimaan regulasi menurut material

Tidak ada film yang patuh hanya karena namanya. Setiap regulasi menguji zat tertentu pada produk jadi, termasuk pita ritsleting, slider, tinta, dan komponen trim. Yang membedakan ketiga film adalah seberapa besar pengawasan yang diterima masing-masing.

Produk anak-anak (AS). Jika kantong dirancang atau dipasarkan untuk anak-anak berusia 12 ke bawah, maka [aturan ftalat CPSC^{\[2\]}](#) membatasi masing-masing dari delapan ftalat hingga 0,1 % (1,000 ppm) pada komponen berplastisizer yang dapat diakses. PVC fleksibel jelas termasuk dalam cakupan. PVC juga tidak tercantum dalam daftar CPSC tentang plastik yang dikecualikan dari pengujian ftalat berdasarkan [16 CFR Bagian 1308^{\[3\]}](#), sehingga pengujian pihak ketiga menjadi standar. Kantong kosmetik atau perjalanan untuk orang dewasa tidak otomatis termasuk produk anak-anak, tetapi karakter berlisensi atau pemasaran sekolah dapat mengubah hal itu.

California. [Proposition 65^{\[4\]}](#) tidak melarang PVC. Ketentuan ini mewajibkan peringatan yang jelas dan wajar sebelum paparan terhadap bahan kimia yang terdaftar, dan DEHP termasuk dalam daftar tersebut. Penegakan hukum sudah menjangkau kategori ini. Sebuah [pemberitahuan 2023 60 hari^{\[5\]}](#) yang berjudul “Kantong Berpenutup Ritsleting dengan Komponen PVC” untuk paparan DEHP. TPU dan EVA menghindari masalah plastisizer, tetapi timbal pada ritsleting atau tinta tetap dapat memicu peringatan.

Uni Eropa. REACH Annex XVII membatasi DEHP, DBP, dan BBP di atas 0,1 % berdasarkan berat dalam artikel berplastisizer. Pada September 2025, Swedia melaporkan kantong ritsleting PVC bening dan biru yang dijual untuk perhiasan dan mengandung DEHP hingga 16 %, parafin rantai pendek terklorinasi hingga 2,3 %, dan kadmium hingga 0,027 % berdasarkan berat, dan produk tersebut ditarik dari pasar ([peringatan keselamatan konsumen^{\[6\]}](#)). Kasus ini menunjukkan bahwa klaim “bebas ftalat” hanyalah salah satu hal yang perlu diperiksa: PVC murah juga dapat menyembunyikan aditif terklorinasi dan stabilizer logam berat.

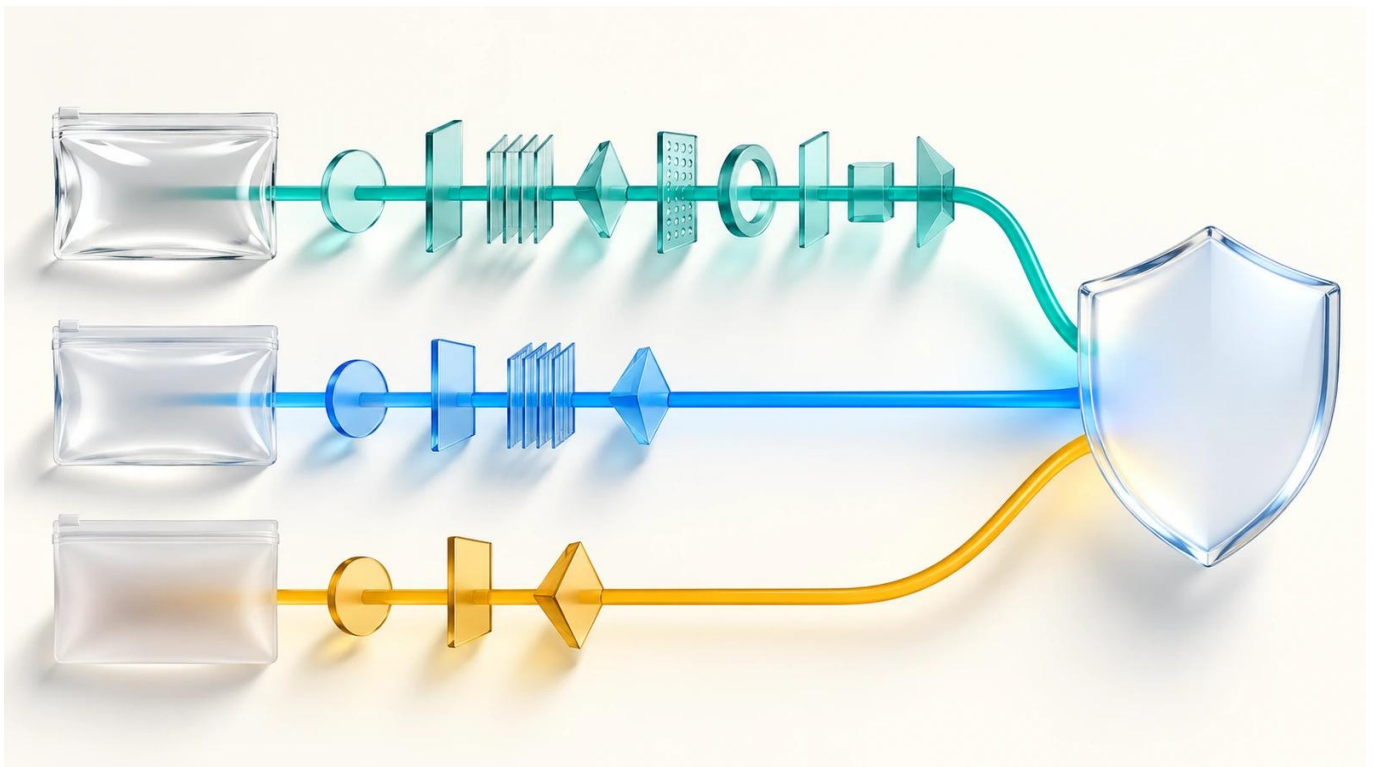
Logam berat dalam kemasan. Undang-undang negara bagian yang didasarkan pada [Toxics in Packaging Clearinghouse^{\[7\]}](#) model menetapkan batas timbal, kadmium, merkuri, dan kromium

heksavalen sebesar 100 ppm secara gabungan dalam kemasan. Ini berlaku untuk ketiga film. Ini paling berpengaruh pada PVC karena riwayat stabilizer-nya, serta pada penarik ritsleting berwarna pada film apa pun.

Kontak dengan pangan. FDA tidak “menyetujui” kantong. FDA hanya mengizinkan zat tertentu dalam kondisi tertentu. Untuk kopolimer vinil klorida, [21 CFR 177.1980^{\[8\]}](#) menetapkan batas ekstraksi, misalnya tidak lebih dari 0,10 persen berat dalam n-heptana pada 150°F selama 2 jam. Kantong bening kelas kosmetik dari salah satu dari ketiga film tersebut tidak boleh dipasarkan sebagai aman untuk pangan tanpa pernyataan tingkat zat.

Klaim keberlanjutan. Peraturan Kemasan dan Limbah Kemasan Uni Eropa telah berlaku sejak 12 Agustus 2026, dan pembeli kini mencantumkan persyaratan daur ulang dan zat ke dalam kontrak pemasok ([Cakupan PPWR^{\[9\]}](#)). Di California, [pembatasan pelabelan SB 343^{\[10\]}](#) berlaku untuk kemasan yang diproduksi setelah 4 Oktober 2026. Simbol daur ulang pada kantong PVC, TPU, atau EVA kini memerlukan bukti bahwa material tersebut benar-benar dikumpulkan dan dipilah, dan kemampuan daur ulang teoretis suatu material tidak memenuhi uji tersebut.

Setelah Anda memilih film, dokumen yang Anda perlukan tetap bergantung pada di mana dan bagaimana kantong akan dijual. Hal itu dibahas di bagian dokumentasi pada [panduan spesifikasi kantong ritsleting PVC bening kustom kami](#).



Cara memilih film dalam lima langkah

1. **Tetapkan siklus penggunaan.** Hadiah acara sekali pakai dan kantong yang digunakan ulang setiap hari selama setahun adalah produk yang berbeda. Siklus pendek lebih menguntungkan PVC dari segi biaya. Pelenturan berulang, terutama dalam kondisi dingin, lebih menguntungkan TPU.
2. **Tentukan seberapa bening “bening” yang harus dicapai.** Jika visibilitas di rak atau tampilan seperti kaca menjadi poin jual, masukkan PVC dan TPU ke daftar pendek. Jika melihat isi sekilas sudah cukup dan sentuhan lembut lebih penting, tambahkan EVA.
3. **Petakan tujuan dan audiens.** Pemasaran untuk anak-anak, ritel di California, atau distribusi

di Uni Eropa semuanya meningkatkan standar untuk PVC. Jika salah satu dari ketiga kondisi ini berlaku, tentukan formulasi PVC bebas ftalat yang terdokumentasi, atau beralih ke TPU atau EVA.

4. **Sesuaikan sambungan dengan isinya.** Cairan dan produk toiletri memerlukan sambungan las. Itu mengarah ke PVC atau TPU yang dilas RF, atau ke EVA yang dilas panas dan divalidasi dengan cermat, serta menjauhi konstruksi jahit.
5. **Cantumkan uji sampel khusus film dalam permintaan Anda.** Jalankan uji lipat setelah pendinginan semalam untuk PVC, pemeriksaan bau kantong tersegel setelah 24 jam untuk ketiganya, uji daya lekat tinta kisi-silang pada panel tercetak, dan uji jatuh kantong berisi pada sambungan. Untuk PVC, minta juga laporan uji yang mencakup kantong jadi, bukan hanya lembaran mentahnya.



FAQ

FAQ: Apakah TPU selalu lebih baik daripada PVC untuk kantong ritsleting bening?

Tidak. TPU mengungguli PVC dalam fleksibilitas dingin, bau, dan risiko plastisizer. PVC tetap memberikan kejernihan terbaik, pencetakan termudah, dan biaya terendah. Untuk kit promosi siklus pendek yang dikirim ke pasar tanpa paparan terkait anak-anak atau California, PVC rendah bau yang terdokumentasi sering kali menjadi pilihan yang rasional.

FAQ: Apa material kantong bening bebas ftalat terbaik?

TPU dan EVA tidak memerlukan plastisizer, sehingga ftalat bukan bagian dari film itu sendiri. PVC bebas ftalat juga tersedia, dengan menggunakan plastisizer non-ftalat. Untuk ketiganya, hanya laporan uji pada kantong jadi, termasuk pita ritsleting, slider, dan tinta, yang membuktikan klaim tersebut. Nama material saja tidak cukup.

FAQ: Dapatkah kantong EVA sebening PVC?

Jarang. Grade vinil asetat yang lebih tinggi meningkatkan kejernihan, tetapi kantong EVA umumnya

buram atau tembus cahaya. Jika brief menghendaki panel yang sangat bening, bandingkan PVC dan TPU sebagai gantinya.

FAQ: Film mana yang paling tahan terhadap retak?

TPU memiliki kombinasi terkuat antara fleksibilitas dingin dan ketahanan abrasi. EVA tetap lembut dalam kondisi dingin, tetapi lebih mudah tergores dan kusut. PVC berplastisizer paling mungkin menjadi kaku dan retak pada lipatan serta sudut las pada suhu rendah.

FAQ: Apakah ada material ini yang membuat kantong “disetujui TSA”?

Tidak. TSA tidak mensertifikasi tas. Berdasarkan [aturan cairan TSA^{\[11\]}](#), setiap penumpang boleh membawa satu kantong berukuran kuart berisi wadah berkapasitas 3,4 oz (100 mL) atau kurang. Ukuran dan fleksibilitas kantong relevan untuk aturan itu; jenis film tidak.

FAQ: Bolehkah saya mencetak “recyclable” pada kantong TPU atau EVA?

Hanya dengan bukti bahwa format tersebut benar-benar dikumpulkan dan dipilah di tempat dijualnya. Berdasarkan SB 343 California dan PPWR Uni Eropa, kemampuan daur ulang teoretis suatu material tidak cukup, dan kantong multimaterial dengan ritsleting serta tinta lebih sulit dibuktikan.

Poin utama

- **PVC didefinisikan oleh resinnya, dan risikonya berasal dari aditif.** — setidaknya 90 % vinil klorida dalam resin, dan 0,25 mm menandai batas antara film dan lembaran ([Sumber](#))
- **Kantong anak-anak memerlukan kadar ftalat yang telah diuji, apa pun filmnya.** — batas 0,1 % (1,000 ppm) untuk masing-masing 8 ftalat ([Sumber](#))
- **PVC bening murah dapat gagal lebih dari sekadar ftalat.** — DEHP hingga 16 % dan SCCP hingga 2,3 % berdasarkan berat dalam kantong yang ditarik dari UE ([Sumber](#))
- **Batas logam berat berlaku untuk ketiga film dan komponen trim-nya.** — 100 ppm gabungan timbal, kadmium, merkuri, dan kromium heksavalen ([Sumber](#))
- **Simbol daur ulang kini memerlukan bukti.** — pembatasan California berlaku untuk kemasan yang dibuat setelah 4 Oktober 2026 ([Sumber](#))
- **Kesesuaian perjalanan bergantung pada ukuran, bukan film.** — satu kantong berukuran kuart per penumpang, dengan wadah berkapasitas 3,4 oz (100 mL) atau kurang ([Sumber](#))

Kesimpulan

Setiap film memiliki peran yang jelas. PVC cocok untuk kantong bermerek yang mengutamakan kejernihan seperti kaca, pencetakan yang tajam, dan harga, asalkan formulasinya terdokumentasi. TPU cocok untuk kantong yang akan digunakan ulang, dilenturkan, dan dikirim dalam kondisi dingin, serta menghilangkan pertanyaan soal plastisizer. EVA cocok untuk kit lembut dan buram di mana persyaratan bebas PVC lebih penting daripada kilau di rak. Pilih film sesuai dengan siklus penggunaan, pasar tujuan, dan persyaratan sambungan Anda, lalu konfirmasi pilihan tersebut dengan lima uji sampel di atas. Ketika PVC adalah pilihan yang tepat dan Anda siap menerjemahkan keputusan itu ke dalam brief, mulailah dengan [kantong ritsleting PVC bening bermerek kami](#), dan mintalah kami memberikan penawaran serta sampel untuk jumlah dan pasar Anda.

Referensi

1. [ASTM International, Spesifikasi Standar D1593 untuk Film dan Lembaran Plastik Vinil Klorida Nonrigid ↵](#)
2. [U.S. Consumer Product Safety Commission, Panduan Bisnis tentang Ftalat ↵](#)
3. [eCFR, 16 CFR Bagian 1308, Penentuan Mengenai Ftalat dalam Plastik Tertentu ↵](#)
4. [California OEHHA, Proposition 65 ↵](#)
5. [Jaksa Agung California, Pemberitahuan 60 Hari 2023-03508 \(Kantong Berpenutup Ritsleting dengan Komponen PVC, DEHP\) ↵](#)
6. [InfoCons, Peringatan Perlindungan Konsumen tentang Kantong PVC Zip-Lock \(kebijakan berlaku efektif 2025-09-19\) ↵](#)
7. [Toxics in Packaging Clearinghouse ↵](#)
8. [eCFR, 21 CFR 177.1980 Kopolimer Vinil Klorida-Propilena ↵](#)
9. [Environment+Energy Leader, Regulasi Kemasan Eropa Kini Menjangkau Kontrak Pemasok \(2026-10-07\) ↵](#)
10. [Packaging Dive, Memahami Undang-Undang Truth-in-Labeling California SB 343 \(2026-10-06\) ↵](#)
11. [TSA, FAQ Aturan Cairan, Aerosol, dan Gel ↵](#)

Oktober 21, 2026