



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



Details

Jawaban singkat: Perekat terbaik untuk tambalan karet bergantung pada permukaan tempat tambalan dipasang, bukan pada tambalan itu sendiri. Gunakan pita transfer akrilik tahan plastisizer pada nilon, poliester, dan logam polos yang bersih. Gunakan akrilik modifikasi energi permukaan rendah (LSE) pada plastik PP atau PE bertekstur. Gunakan pita busa akrilik pada barang keras melengkung dan kaku yang memuai dan menyusut seiring suhu. Untuk apa pun yang masuk mesin cuci, lewati pita dan jahit tambalannya atau gunakan penyegelan panas.



Mengapa Tambalan yang Baik Terlepas dalam 3 Minggu

Anda memesan tambalan PVC lunak dengan belakang kupas-tempel, menekan satu tambalan ke tas ransel nilon atau kotak plastik, dan hasilnya terlihat bagus. Beberapa minggu kemudian, sudutnya terangkat. Debu masuk ke bawah tepi, dan pada akhir musim tambalan itu sudah terlepas atau meninggalkan cincin lengket. Sebagian besar waktu, tambalannya bukan masalahnya. Perekatnya tidak cocok dengan permukaan, diaplikasikan terlalu dingin, diuji sebelum selesai membasahi, atau melunak perlahan karena plastisizer yang bermigrasi keluar dari PVC.

Biayanya nyata. Ikatan yang gagal muncul sebagai tas yang dikembalikan, foto produk yang buruk, atau pemesanan ulang dengan lapisan belakang berbeda dan sampel baru. Pembeli yang mencari perekat terbaik biasanya menginginkan satu pita yang bekerja di mana saja, dan pita seperti itu tidak ada. Yang berhasil adalah proses keputusan yang singkat: identifikasi substrat, cocokkan kimia perekat dengannya, siapkan permukaan, beri waktu pada ikatan, dan ketahui kapan pita adalah alat yang salah. Panduan ini membahas proses tersebut untuk enam permukaan umum.

Daftar Isi

1. [Apa sebenarnya lapisan perekat pada tambalan karet](#)
2. [Cara memilih perekat terbaik untuk tambalan karet, permukaan demi permukaan](#)
3. [Aplikasi: suhu, tekanan, dan aturan 72 jam](#)
4. [Tambalan jahit vs tambalan karet perekat vs penyegelan panas](#)
5. [Berapa lama tambalan karet perekat bertahan?](#)
6. [FAQ](#)
7. [Poin utama](#)

Apa Sebenarnya Lapisan Perekat pada Tambalan Karet

Tambalan karet kupas-tempel memiliki 3 lapisan di bawah logo: basis PVC cetak, perekat peka tekanan (PSA), dan liner pelepas. PSA tidak mengeras seperti lem. PSA adalah film lunak dan kental yang permanen, yang mengalir ke dalam tekstur mikroskopis permukaan di bawah tekanan, dan kekuatan ikatannya meningkat seiring aliran itu. Produsen pita menyebut ini "wet-out."

Perekat hadir dalam tiga jenis utama. Sebuah **pita transfer** adalah film perekat polos dengan ketebalan tipikal 0,05–0,13 mm (2–5 mil), yang dilaminasi langsung ke tambalan. Sebuah **pita berlapis ganda** memiliki perekat di kedua sisi pembawa tisu atau film tipis, yang membuat pemotongan die lebih bersih. Sebuah **pita busa** memberikan perekat di kedua permukaan inti busa akrilik atau PE, yang sering kali setebal 0,4–1,1 mm, sehingga dapat mengisi celah dan menyerap pergerakan.

Dua sifat menentukan jenis perekat mana yang berfungsi pada permukaan tertentu.

Energi permukaan. Diukur dalam dynes/cm, energi permukaan menggambarkan seberapa mudah cairan menyebar di atas suatu permukaan. Air membentuk butiran pada plastik energi rendah dan menyebar di atas logam bersih, dan perekat berperilaku dengan cara yang sama. Nilai perkiraan yang umum dikutip adalah sekitar 29–31 dynes/cm untuk polipropilena, sekitar 31 untuk polietilena, sekitar 42 untuk ABS, sekitar 43 untuk poliester (PET), sekitar 46 untuk nilon, dan beberapa ratusan untuk baja atau aluminium bersih. Perekat akrilik serbaguna umumnya kesulitan di bawah sekitar 36–38 dynes/cm. Ambang batas inilah yang menjadi garis pemisah antara perekat standar dan perekat LSE.

Ketahanan plastisizer. PVC lunak mendapatkan fleksibilitasnya dari plastisizer, yang dapat bermigrasi perlahan ke dalam lapisan perekat yang bersentuhan dengan PVC. Perekat kemudian melunak, meleleh di tepinya, kehilangan kekuatan geser, dan kadang menguning. Perekat berbasis karet paling rentan. Akrilik khusus yang diformulasikan untuk vinil bertahan jauh lebih baik. Kimia plastisizer juga diatur: [CPSC membatasi delapan ftalat hingga 0,1 % masing-masing^{\[1\]}](#) pada bagian berplastisizer yang dapat diakses pada mainan anak-anak dan produk perawatan anak. Sistem plastisizer karena itu memengaruhi baik ikatan maupun berkas kepatuhan.

Cara Memilih Perekat Terbaik untuk Tambalan Karet, Permukaan demi Permukaan



Langkah 1: Jalankan uji air selama 10 detik. Teteskan air pada permukaan persis yang akan disentuh tambalan, yaitu sisi berlapis pada kain atau sisi jadi pada komponen. Jika tetesan membentuk bola rapat, anggap sebagai energi rendah dan rencanakan perekat LSE. Jika menyebar, akrilik standar biasanya akan berfungsi. Pena uji dyne memberikan pembacaan numerik jika Anda memerlukannya untuk spesifikasi pemasok.

Langkah 2: Cocokkan substrat dengan lapisan belakang, sesuai panduan di bawah ini.

Tas dan ransel nilon

Tambalan karet perekat pada tas nilon adalah permintaan paling umum sekaligus kegagalan paling umum. Nilon polos cukup responsif, sekitar 46 dynes/cm. Namun, kain tas jarang dalam keadaan polos. Sebagian besar kain tas memiliki lapisan belakang poliuretan, dan banyak kain muka dilengkapi lapisan anti air (DWR) atau lapisan pelembut silikon. Lapisan-lapisan ini dapat menurunkan energi permukaan hingga masuk ke wilayah LSE dan membuat perekat membentuk butiran. Tekstur tenun juga mengurangi area kontak.

Tentukan perekat yang lebih tebal dan berdaya lekat tinggi, sekitar 0,13 mm (5 mil) alih-alih 0,05 mm, dalam akrilik kelas LSE. Oleskan pada panel datar, bukan melintasi jahitan atau lipatan. Pada panel yang melentur setiap kali tas dikemas, perlakukan perekat sebagai alat bantu posisi dan tambahkan jahitan keliling.

Kain poliester

Poliester berada di sekitar 43 dynes/cm, yang cukup untuk akrilik standar pada barang kaku dan tidak dilapisi. Faktor pembatasnya adalah pencucian, bukan kimia. Deterjen, air hangat, dan panas pengering semuanya menyerang PSA. Tas tote, spanduk, dan pajangan poliester yang tidak pernah dicuci dapat menggunakan lapisan perekat. Pakaian berbahan poliester sebaiknya dijahit.

Kulit

Kulit berperilaku seperti beberapa substrat yang berbeda. Kulit berpigmen dengan lapisan atas memiliki permukaan tertutup yang cukup baik menerima perekat akrilik. Kulit anilin, kulit berminyak, kulit berlilin, atau kulit "pull-up" melepaskan minyak yang bermigrasi ke dalam perekat dan memutus ikatan, kadang dalam hitungan hari. Suede dan nubuck hampir tidak menawarkan permukaan yang kontinu.

Untuk apa pun selain kulit berlapis, penjahitan atau keling adalah pilihan yang andal. Jika Anda harus menggunakan perekat, uji pada sisa potongan dari lot kulit yang sama dan perhatikan penggelapan di sekitar tepi tambalan, yang menandakan migrasi minyak.

Plastik bertekstur (kasing, cangkang koper, wadah pendingin)

Rumah PP dan PE hasil cetakan menggabungkan dua masalah: energi permukaan rendah dan tekstur bergrain yang membuat hanya puncak-puncaknya yang menyentuh pita. Pita transfer serbaguna yang tipis hanya akan menempel pada puncak-puncak itu. Gunakan perekat akrilik modifikasi LSE, atau pita busa dengan permukaan LSE, yang cukup tebal untuk mengalir ke dalam grain. Untuk produksi massal pada PP, lap promotor adhesi atau perlakuan api atau korona pada komponen akan meningkatkan energi permukaan sebelum aplikasi.

Logam

Aluminium dan baja bersih memiliki energi permukaan yang sangat tinggi, sehingga risikonya berasal dari kontaminasi dan pergerakan, bukan dari kimia. Minyak pemesinan, sidik jari, dan film anti-korosi harus dibersihkan. Logam juga memuai dan menyusut dengan laju yang berbeda dari PVC, dan logam dingin mengumpulkan kondensasi selama aplikasi. Pita busa akrilik menyerap perbedaan pergerakan itu lebih baik daripada film transfer tipis, terutama pada peralatan yang berpindah antara kendaraan panas dan gudang dingin.

Permukaan yang dicat

Cat adalah substratnya, sehingga ikatan hanya bisa sekuat daya rekat cat itu sendiri. Cat bubuk dan cat bertekstur sangat bervariasi dalam energi permukaan, dan sebagian berada dalam rentang LSE. Komponen yang baru dicat dapat melepaskan pelarut dan membuat perekat melepuh. Tunggu hingga waktu pengeringan penuh yang ditetapkan pemasok lapisan telah berlalu. Pita busa yang kuat juga dapat menarik cat saat tambalan dilepas. Jika barang mungkin dikemas ulang nanti, pilih akrilik yang dapat dilepas atau berdaya lekat sedang, dan pastikan pelepasan bersih pada panel uji.

Aplikasi: Suhu, Tekanan, dan Aturan 72 Jam



Langkah 3: Siapkan permukaan. Lap dengan campuran alkohol isopropil dan air dengan perbandingan 50:50 to 70:30 menggunakan kain bebas serat, lalu biarkan cepat kering. Hindari pembersih rumah tangga yang meninggalkan residu surfaktan atau silikon.

Langkah 4: Aplikasikan dalam keadaan hangat dan dengan tekanan. Produsen perekat akrilik umumnya menyarankan aplikasi pada kisaran 21–38°C (70–100°F) dan tidak di bawah sekitar 10°C (50°F), karena perekat dingin terlalu kaku untuk membasahi. Berikan tekanan yang kuat dan merata dengan roller tangan, bergerak dari tengah ke luar. Tekanan, bukan waktu, yang memulai aliran. Tekanan ringan dengan jempol pada permukaan bertekstur meninggalkan sebagian besar perekat tidak tersentuh.

Langkah 5: Tunggu sebelum menilai ikatan. Produsen pita umumnya menerbitkan kurva wet-out untuk PSA akrilik kurang lebih seperti ini: sekitar setengah dari kekuatan akhir pada 20 menit, sekitar 90 % pada 24 jam, dan kekuatan penuh sekitar 72 jam pada suhu ruang. Melakukan uji kupas pada tambalan satu jam setelah aplikasi lalu menolak perekatnya adalah salah satu kesalahan evaluasi yang paling sering terjadi.

Langkah 6: Validasi pada komponen asli Anda. Setelah 72 jam, coba angkat tepi dengan kuku, tekuk substrat, dan biarkan satu sampel di tempat terpanas tempat produk realistiknya akan berada, seperti interior mobil di musim panas. Jika Anda memerlukan angka, uji pengelupasan 180° yang mengacu pada ASTM D3330 memberikan pembacaan gaya yang sebanding. Kriteria penerimaan yang lebih luas untuk suatu pesanan, seperti ukuran, warna, dan finishing, dibahas di halaman [label karet kustom](#) kami, sehingga tidak diulang di sini.

Tambalan Jahit vs Tambalan Karet Perekat vs Penyegehan Panas

Pertanyaan tentang tambalan jahit vs tambalan karet perekat bergantung pada dua paparan, yaitu pencucian dan pelenturan, ditambah apakah tambalan harus dapat diposisikan ulang atau dapat dilepas.

Substrat	Lapisan belakang yang direkomendasikan	Persiapan	Risiko kegagalan utama	Beralih ke
Nilon tanpa lapisan, panel kaku	Pita transfer akrilik tahan plastisizer	Lap IPA	Lentur pada lipatan	Jahitan keliling jika panel melentur
Nilon berlapis PU / DWR	Akrilik LSE tebal (~5 mil)	Uji air terlebih dahulu	Lapisan akhir menolak perekat	Penjahitan
Poliester (tidak dicuci)	Akrilik standar	Lap IPA	Pencucian	Penjahitan untuk pakaian
Kulit berlapis	Akrilik, diuji per lot kulit	Lap kering, tanpa rendam pelarut	Migrasi minyak	Jahitan atau keling
Plastik PP/PE bertekstur	Akrilik LSE atau busa berlapis LSE	Promotor adhesi atau perlakuan api	Area kontak rendah	Pengencangan mekanis untuk penggunaan berat
Logam polos	Pita busa akrilik	Bersihkan lemak, hangatkan komponen	Kondensasi, ketidaksesuaian pemuaian	Jarang diperlukan
Dicat / cat bubuk	Busa akrilik atau akrilik berdaya lekat sedang	Pengeringan cat penuh	Menarik cat saat dilepas	Perekat yang dapat dilepas



Penjahitan adalah pengikat mekanis paling aman untuk kain, dan tetap bertahan saat dicuci. Dibutuhkan saluran jahitan yang dicetak pada tepi tambalan serta operator di mesin. Pada tambalan tebal, jauhkan tambalan dari area yang bergesekan dengan kulit. Pelaporan kesehatan independen mencatat bahwa [gesekan label saja dapat mengiritasi kulit sensitif²¹](#), bahkan tanpa alergi.

Perekat adalah opsi tercepat dan tidak memerlukan peralatan. Cocok untuk barang keras, kemasan, kotak, dan panel tas yang tidak pernah dicuci.

Penyegelan panas menggunakan lapisan perekat leleh panas yang ditekan ke kain, umumnya pada suhu sekitar 150–160°C selama beberapa detik dengan pengelupasan dingin. Panduan aplikasi yang

dipublikasikan memperingatkan terhadap kain elastis yang mengandung spandeks dan substrat bertekstur. Beberapa pemasok material juga menyarankan agar penyegelan panas bersuhu tinggi tidak digunakan untuk PVC karena dapat menggelembung atau melengkung, sehingga penyegelan panas umumnya dipasang dengan silikon, bukan PVC.

Berapa Lama Tambalan Karet Perekat Bertahan?

Tidak ada standar yang menetapkan umur pakai untuk tambalan karet perekat. Angka tunggal apa pun yang Anda lihat adalah klaim vendor. Yang dapat dinyatakan adalah faktor-faktor yang memperpendek ikatan, kira-kira berdasarkan urutan dampaknya:

- **Pencucian.** Deterjen ditambah panas merusak PSA dengan cepat, itulah sebabnya perekat adalah pilihan yang buruk untuk pakaian.
- **Panas.** Perekat dan PVC lunak sama-sama melunak seiring kenaikan suhu. Salah satu pemasok menempatkan batas layanan nyaman PVC lunak sekitar 45-50°C, yang dapat terlampaui oleh dasbor mobil yang diparkir.
- **Migrasi plastisizer.** Ini terjadi secara bertahap dan merupakan penyebab umum kegagalan setelah beberapa bulan pada permukaan yang sebenarnya baik. Akrilik tahan plastisizer memperlambatnya secara signifikan.
- **Tegangan lentur dan tepi.** Tambalan pada panel yang dilipat setiap hari membuat tepinya terlepas secara bertahap.
- **Paparan UV dan luar ruangan.** Perekat akrilik menangani UV jauh lebih baik daripada perekat berbasis karet.

Dalam praktiknya, akrilik yang tepat pada barang keras yang bersih, kaku, dan berada di dalam ruangan dapat bertahan bertahun-tahun. Tambalan yang sama pada kain berlapis yang melentur di luar ruangan mungkin tidak bertahan satu musim. Salah satu perbandingan pemasok secara khusus menandai bahwa lapisan belakang standar tipe 3M-type pada label karet dapat melemah dalam sekitar satu tahun pada penggunaan jenis pakaian. Anggap itu sebagai sinyal risiko, bukan hasil laboratorium.

Jika Anda menjual ke saluran anak-anak atau California, daya tahan hanya separuh dari spesifikasi. Daftar penyaringan laboratorium seperti [daftar risiko tinggi Prop 65 milik SATRA^{\[3\]}](#) menandai ftalat dalam plastik dan karet pada tingkat tidak terdeteksi di bawah 0,005 %. Acuan yang dipakai adalah [Daftar Zat Terbatas AAFA^{\[4\]}](#), yang edisi bahasa Inggris 2026 diterbitkan pada 28 Januari 2026, adalah acuan yang banyak digunakan merek untuk menyaring trim. Produk anak-anak juga memerlukan pengujian pihak ketiga dan Sertifikat Produk Anak berdasarkan [kerangka kerja CPSIA^{\[5\]}](#).

FAQ

FAQ: Apakah perekat 3M bagus untuk label PVC?

"Perekat 3M" mencakup puluhan jenis kimia yang berbeda, sehingga nama merek saja sedikit memberi tahu Anda. Untuk label PVC, yang penting adalah perekatnya berupa akrilik tahan plastisizer, ditambah kelas LSE jika permukaan targetnya adalah PP, PE, atau cat bubuk. Mintalah pemasok Anda menyebutkan jenis pita spesifik dan substrat yang dimaksudkan, alih-alih menerima "lapisan belakang 3M" sebagai spesifikasi.

FAQ: Dapatkah tambalan karet perekat dicuci di mesin cuci?

Tidak dapat diandalkan. Perekat peka tekanan melunak dalam air hangat dan deterjen. Untuk apa

pun yang dicuci, gunakan saluran jahitan atau, pada kain yang sesuai, tambalan penyegelan panas silikon.

FAQ: Dapatkah saya memposisikan ulang tambalan setelah menempelkannya?

Dalam beberapa menit pertama, biasanya bisa, karena ikatannya masih lemah. Setelah 24 jam, pengelupasan akan merusak PVC lunak dan mengotori perekat, sehingga tambalan tidak akan menempel dengan baik lagi. Posisikan dulu dengan sentuhan ringan, lalu gulung dengan kuat.

FAQ: Bagaimana cara melepas tambalan karet perekat tanpa sisa?

Panaskan tambalan perlahan dengan pengering rambut, kelupas perlahan pada sudut rendah, lalu bersihkan sisa perekat dengan isopropil alkohol. Pada permukaan yang dicat, uji pelarut di area tersembunyi terlebih dahulu.

FAQ: Dapatkah saya menempelkan tambalan kupas-tempel pada ban, matras karet, atau selang?

Tidak. Barang karet vulkanisasi menggunakan kelas label berbeda yang diikat selama proses pematangan. Literatur paten menjelaskan pematangan label semacam itu pada [150–200°C di bawah setidaknya 1 MPa selama 10–20 menit^{\[6\]}](#), kondisi yang tidak dirancang untuk tambalan PVC berlapis PSA.

FAQ: Apakah tambalan karet menggantikan label legal pada tas atau pakaian?

Tidak. Di AS, produk tekstil tetap memerlukan kandungan serat, negara asal, dan identitas pembuat berdasarkan [Aturan Serat Tekstil FTC^{\[7\]}](#), dikodifikasi dalam [16 CFR CFR Bagian 303^{\[8\]}](#). Petunjuk perawatan mengikuti [Aturan Pelabelan Perawatan^{\[9\]}](#). Tambalan bermerek berada di samping label-label ini dan tidak menggantikannya.

Poin Utama

- **Kimia plastisizer memengaruhi baik umur ikatan maupun kepatuhan.** — 8 ftalat dibatasi maksimal 0,1 % masing-masing dalam mainan anak-anak dan produk perawatan anak ([Sumber](#))
- **Daftar penyaringan ritel lebih ketat daripada hukum federal untuk trim karet dan plastik.** — ftalat disaring hingga tidak terdeteksi di bawah 0,005 % ([Sumber](#))
- **Merek menyaring trim terhadap daftar zat terbatas yang diperbarui setiap tahun.** — RSL 26 edisi bahasa Inggris diterbitkan 28 Januari 2026 ([Sumber](#))
- **Tambalan kupas-tempel tidak dapat menggantikan label yang diikat saat pematangan pada barang karet.** — 150–200°C, ≥1 MPa, 10–20 menit dalam contoh paten ([Sumber](#))
- **Tambalan bermerek adalah dekorasi, bukan label legal.** — 3 pengungkapan wajib: kandungan serat, negara asal, dan identitas pembuat ([Sumber](#))

Kesimpulan

Tidak ada satu pita pun yang cocok untuk setiap permukaan. Tetesan air memberi tahu Anda apakah Anda memerlukan perekat LSE. PVC itu sendiri menuntut ketahanan plastisizer. Pelenturan dan pencucian menunjukkan kapan harus berhenti menggunakan perekat dan beralih ke jahitan atau penyegelan panas. Aplikasikan dalam kondisi hangat, gulung dengan kuat, dan tunggu 72 jam

sebelum menilai ikatan.

Jika Anda mengetahui substrat Anda, baik itu tas nilon berlapis, kasus PP bergrain, atau kotak alat berlapis bubuk, kirimkan bersama desain grafis Anda. Kami akan merekomendasikan lapisan belakang dan memberikan penawaran sampel untuk diuji pada komponen asli Anda. Lihat [label karet PVC lunak berperekat sendiri](#) kami untuk memulai penawaran.

Referensi

1. [Komisi Keselamatan Produk Konsumen AS – Panduan Bisnis Ftalat \(CPSIA Pasal 108, 16 CFR Bagian 1307\) ↵](#)
2. [CNA Lifestyle – Kulit sensitif, dermatografia, dan label pakaian \(2024-08-18\) ↵](#)
3. [SATRA – Daftar Ringkasan Zat Berisiko Tinggi California Proposition 65, Edisi 04 \(September 2026\) ↵](#)
4. [American Apparel & Footwear Association – Daftar Zat Terbatas \(RSL 26, 2026-01-28\) ↵](#)
5. [Komisi Keselamatan Produk Konsumen AS – FAQ CPSIA ↵](#)
6. [Paten AS 11,466,180 B2 – Label ban vulkanisasi \(diberikan 2022-10-11\) ↵](#)
7. [Komisi Perdagangan Federal AS – Aturan Serat Tekstil ↵](#)
8. [eCFR – Judul 16, Bagian 303: Peraturan dan Ketentuan berdasarkan Undang-Undang Identifikasi Produk Serat Tekstil ↵](#)
9. [Komisi Perdagangan Federal AS – Penjelasan Pakaian: Mematuhi Aturan Pelabelan Perawatan ↵](#)

Oktober 21, 2026