



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

Krótką odpowiedź: Naklejki transferowe UV to pełnokolorowe wzory drukowane w kilku warstwach tuszu utwardzanego promieniami UV i kleju, umieszczonych między podkładem a przezroczystą folią transferową. Przyciskasz naklejkę do gładkiej, twardej powierzchni i zdejmujesz folię, dzięki czemu na produkcie zostaje wyłącznie grafika, bez tła.

Jeśli wyszukujesz hasło „czym są naklejki transferowe UV”, zapewne widzisz ten termin obok określeń „UV DTF”, „transfer metalowy”, „transfer z folii metalowej” i „kalkomania chromowana” i nie wiadomo, czy to ten sam produkt. Nie jest. Ten przewodnik wyjaśnia, jak zbudowany jest transfer UV i do jakich produktów o twardej powierzchni się nadaje. Omawia też, gdzie przestaje być właściwym rozwiązaniem oraz dlaczego marce, która potrzebuje logo wyglądającego i w dotyku przypominającego prawdziwy metal, zwykle lepiej posłuży transfer z niklu elektroformowanego.

Dlaczego zamówienia na „naklejki transferowe” idą źle

Problem: Kupujący, a nawet dostawcy, używają jednego słowa na kilka różnych procesów. Zapytanie o „naklejki transferowe” (lub częsta literówka „tranfer stickers”) może zakończyć się drukowanym transferem UV, wyciętą kalkomanią z winylu metalizowanego, folią metalową tłoczoną na gorąco albo litym, elektroformowanym logo z metalu. Każde z tych rozwiązań powstaje inaczej, zawodzi inaczej i kosztuje inaczej.

Skutki: Te same usterki powtarzają się w publicznych recenzjach i na forach twórców. Drobne napisy zostają na folii transferowej zamiast przenieść się na produkt. Krawędzie odklejają się kilka tygodni po wysyłce partii, ponieważ klej nie pasował do powierzchni malowanej proszkowo lub fakturowanej. „Złote” logo przychodzi płaskie, bo było wykonane metalicznym tuszem, a nie z metalu. Hobbyści stosujący małe transfery metalowe na modelach zgłaszają ten sam podział. Duże, płaskie zastosowania wyglądają doskonale. Drobne elementy na zakrzywionych lub skośnych krawędziach odpadają.

Rozwiązanie: Gdy zrozumiesz, jakie warstwy kryją się w każdym produkcie, możesz dopasować proces do powierzchni, do obciążeń, jakim produkt będzie poddawany, i do wyglądu, jakiego potrzebuje twoja marka. Możesz to zrobić przed zatwierdzeniem grafiki, a nie dopiero po nieudanej pełnej serii.

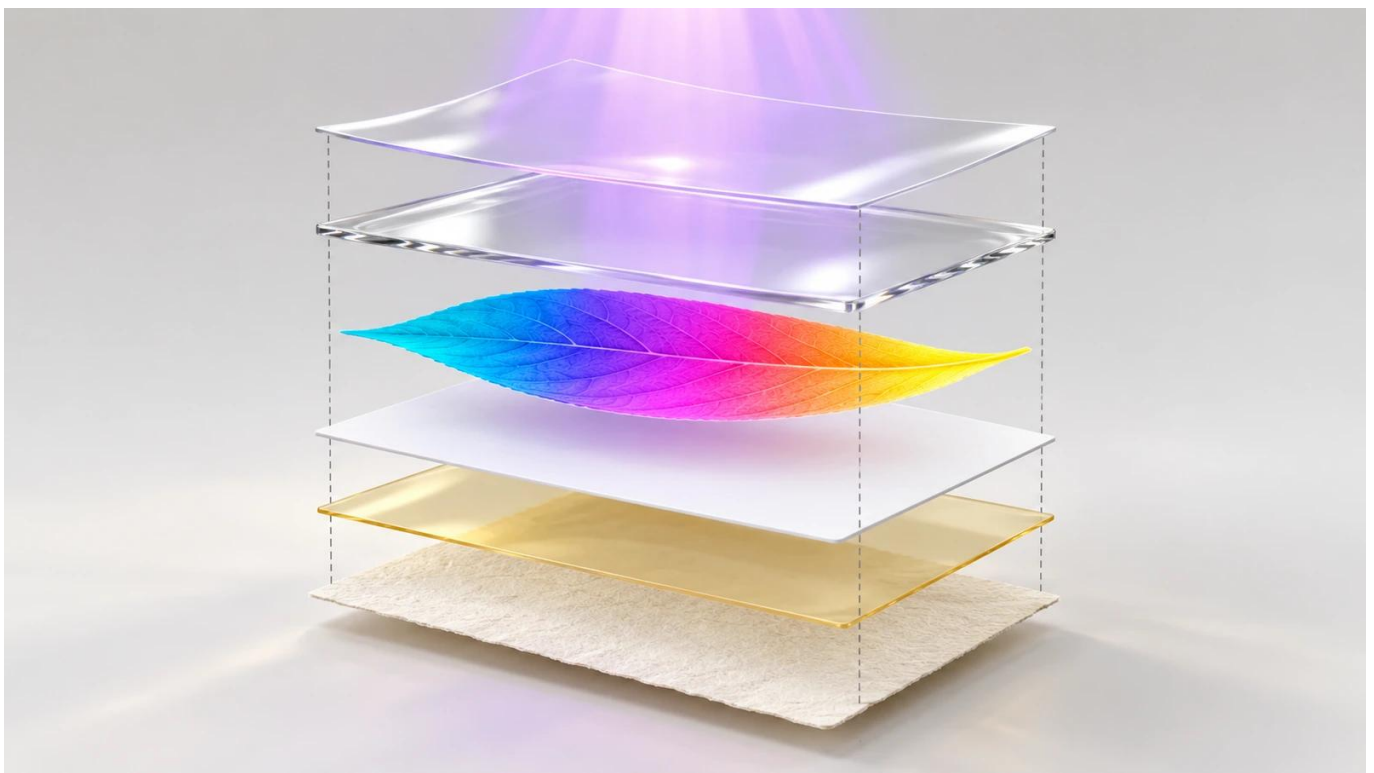
Spis treści

1. [Czym dokładnie są naklejki transferowe UV?](#)
2. [Jak działa warstwowa konstrukcja utwardzana promieniami UV](#)
3. [Do jakich produktów o twardej powierzchni się nadają](#)
4. [Jak prawidłowo nakleić naklejkę transferową UV](#)
5. [Transfer UV a metalowe logo: gdzie leży granica](#)
6. [Normy i pytania dotyczące zgodności, które warto zadać](#)
7. [FAQ](#)
8. [Najważniejsze wnioski](#)

Czym dokładnie są naklejki transferowe UV?

Naklejka transferowa UV to grafika bez wykrojenia konturowego. Wokół wzoru nie ma białego ani przezroczystego tła naklejki. Tusz jest drukowany bezpośrednio na podkładzie zabezpieczającym, a następnie twardnieje (utwardza się) niemal natychmiast pod wpływem światła ultrafioletowego. Ponieważ tusz UV utwardza się, zanim zdąży się rozlać, drukarka może nałożyć kilka warstw z dokładnym pasowaniem: klej, białą bazę, warstwę koloru i przezroczystą powłokę ochronną. Przezroczysta folia transferowa utrzymuje potem każdy oddzielny element wzoru na swoim miejscu aż do nałożenia.

Nazwa handlowa, którą spotkasz najczęściej, to „UV DTF” (bezpośredni druk UV na folii). Dla kupującego praktyczne znaczenie jest proste. Dostajesz fotograficzny kolor, gradienty i drobny druk na twardej powierzchni, nakładane dociskiem ręcznym, bez prasy termotransferowej. Nie dostajesz wyczuwalnej metalowej części. Każdy „metaliczny” transfer UV to drukowany lub laminowany folią metalową kolor leżący na warstwie tuszu.



Jak działa warstwowa konstrukcja utwardzana promieniami UV

Każda warstwa ma 1 zadanie. Jeśli jedna warstwa jest nieodpowiednia dla twojego produktu, cała naklejka zawodzi. Od dołu do góry:

1. **Podkład zabezpieczający.** To powlekany arkusz, na który drukowany jest tusz. Musi czysto oddawać klej. Gdy trzyma zbyt mocno, drobne detale zostają na podkładzie, co jest najczęstszą skargą w publicznych recenzjach produktów transferowych.
2. **Warstwa kleju.** Ta warstwa samoprzylepna faktycznie łączy się z twoim produktem. To na nią najsilniej wpływa energia powierzchniowa. Szkło i gładki metal łączą się łatwo. Tworzywa o niskiej energii powierzchniowej, wykończenia silikonowane i fakturowane powłoki proszkowe często nie.
3. **Biała baza.** Ta warstwa sprawia, że kolory są kryjące na przezroczystym szkłe lub ciemnych

obudowach. Jeśli jej zabraknie, kolor staje się półprzezroczysty na przezroczystej powierzchni.

4. **Warstwa koloru.** CMYK plus kolory dodatkowe, utwardzane pod diodami UV LED. Dlatego transfery UV radzą sobie z gradientami i zdjęciami, na które nie pozwalają metal ani cięty winyl.
5. **Przezroczysty lakier.** Powłoka wierzchnia nadająca połysk, wypukłą fakturę oraz odporność na zarysowania i wodę. Chroni kolor, ale nadal jest folią polimerową. To nie jest metal.
6. **Przezroczysta folia transferowa.** Lepki nośnik, który utrzymuje wszystkie litery w prawidłowym położeniu. Zdejmujesz go po dociśnięciu wzoru do produktu. Jego przyczepność musi być mniejsza niż siła, z jaką klej trzyma się twojej powierzchni, inaczej zerwie grafikę z powrotem.

Z tej konstrukcji wynikają bezpośrednio dwa ograniczenia. Po pierwsze, ostatnia warstwa, której dotyka użytkownik, to utwardzony tusz i lakier, więc paznokcie czy brelok stykają się z polimerem, a nie z metalem. Po drugie, większość konstrukcji transferów UV jest reklamowana jako odporna na wodę, ale nie na ciepło. Dostawcy zwykle odradzają mycie w zmywarce i stosowanie na gorących powierzchniach, dlatego każde zapewnienie „nadaje się do zmywarki” traktuj jako coś, co trzeba sprawdzić testem.

Do jakich produktów o twardej powierzchni się nadają

Transfery UV sprawdzają się na gładkich, sztywnych, czystych powierzchniach, które są myte ręcznie lub rzadko:

- Szklane słoiki na świece, butelki kosmetyczne i na alkohole o łagodnych krzywiznach
- Sztywne pudełka prezentowe z kartonu, puszki i wyświetlacze akrylowe
- Obudowy z ABS i poliwęglanu do małej elektroniki, po teście próbki
- Butelki ze stali nierdzewnej lub malowanego metalu oraz skrzynki narzędziowe niemyte w zmywarce
- Przedmioty promocyjne i okolicznościowe, w których pełny kolor liczy się bardziej niż długa żywotność

Słabo nadają się do tkanin i materiałów rozciągliwych (te wymagają transferów nakładanych na gorąco), powierzchni nagrzewających się podczas użytkowania, ciasnych krzywizn o małym promieniu oraz świeżo malowanych lub malowanych proszkowo elementów, które nie zdążyły się w pełni utwardzić. Ogólna zasada, że grafiki samoprzylepne nie powinny trafiać na grille, układy wydechowe ani inne gorące powierzchnie, obowiązuje tu także.

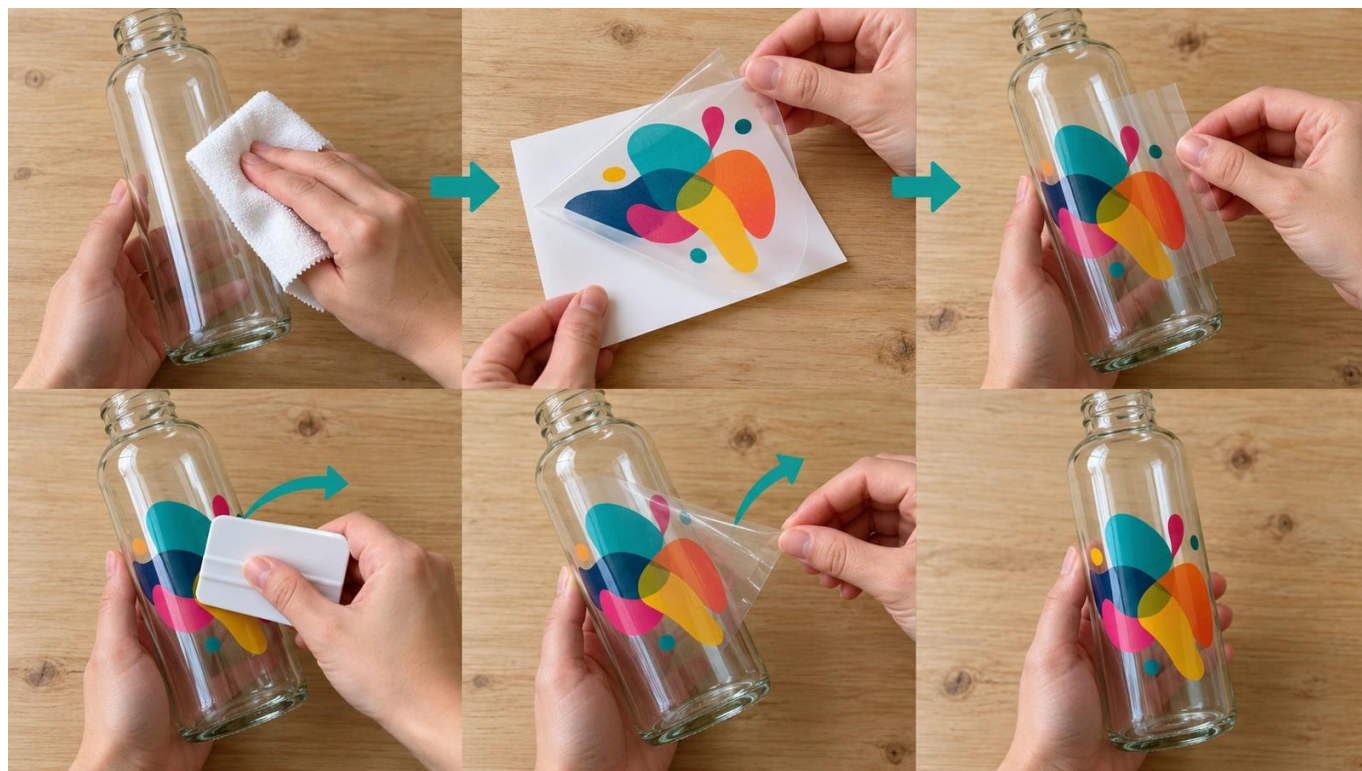


Jak prawidłowo nakleić naklejkę transferową UV

Większość awarii transferów UV to błędy aplikacji. Umieść tę sekwencję w instrukcji pakowania albo w instrukcji roboczej SOP na linii montażowej:

1. **Przygotuj powierzchnię.** Odtłuść neutralnym środkiem czyszczącym, następnie przetrzyj alkoholem izopropylowym i pozwól całkowicie wyschnąć. Unikaj płynów do szyb zawierających amoniak lub dodatki nabłyszczające, które zostawiają nalot, do którego klej nie przylega.
2. **Sprawdź temperaturę.** Pracuj w cieniu w temperaturze około 50–90°F (10–32°C). Chłód sprawia, że klej jest ospały. Ciepło sprawia, że chwyta, zanim zdążysz ustawić grafikę.
3. **Zdejmij podkład, folię do góry.** Powoli odciągnij przezroczystą folię z grafiką od podkładu. Jeśli drobne elementy zostają na podkładzie, połóż folię płasko, ponownie potrzyj te miejsca i ponów próbę.
4. **Ustaw i dociśnij.** Połóż grafikę, następnie dociskaj od środka na zewnątrz rakielkiem lub kciukiem, aby wypchnąć powietrze. Poświęć więcej czasu cienkim liniom i małym literom.
5. **Zdejmij folię nisko i powoli.** Zegnij folię transferową do tyłu i odciągaj ją pod niskim kątem. Jeśli którykolwiek element zaczyna się unosić, połóż folię z powrotem i ponownie dociśnij to miejsce.
6. **Odczekaj do związania.** Przez mniej więcej dobę unikaj mycia, ścierania i nacisku od układania w stosy, aby klej mógł w pełni zwilżyć powierzchnię.

Przed zatwierdzeniem dużej serii nałóż próbki na rzeczywisty produkt, a nie na arkusz testowy. Szybki sposób porównania wykończeń to zapożyczenie metody siatki nacięć z normy [ASTM D3359^{\[1\]}](#). Jej sześciostopniowa skala biegnie od 5B (brak odspojenia) do 0B (odspojono ponad 65 %). Powstała z myślą o powłokach, a nie o gotowych naklejkach, dlatego używaj jej do wstępnej selekcji i porównywania opcji, a nie jako gwarancji trwałości.



Transfer UV a metalowe logo: gdzie leży granica

Prawdziwy wybór dotyczy druku w kolorze albo prawdziwego metalu. Tabela porównuje cztery procesy, które kupujący najczęściej ze sobą mylą.

Cecha	Transfer UV (UV DTF)	Kalkomania z winyłu metalizowanego	Folia metalowa tłoczona na gorąco	Transfer z niklu elektroformowanego
Czego dotykasz	Utwardzony tusz i lakier	Metalizowana folia z tworzywa	Mikronowej grubości folia metalowa na powierzchni wierzchniej	Lity nikiel
Pełny kolor i gradienty	Tak	Ograniczone	Nie, tylko jednolite pola	Nie, kilka odcieni metalu
Drobny tekst	Dobry	Słaby poniżej małej wysokości liter	Tylko grube kreski	Dobry, w granicach minimalnej szerokości linii podanej przez fabrykę
Wyczuwalny relief	Niewielki, od lakieru	Brak	Brak	Tak, wypukła metalowa krawędź
Odporność na otarcia	Chroniona lakierem	Umiarkowana	Ściera się najszybciej	Metal jest odporny na otarcia; słabym punktem są krawędzie kleju
Odporność na ciepło	Zasadniczo nieodporny na ciepło	Ograniczone	Zależy od procesu	Zależy od systemu klejowego
Najlepszy do	Kolorowe etykiety na szkle, pudełkach, obudowach	Tani efekt metaliczny o krótkiej żywotności	Akcenty opakowaniowe	Prestiżowe znaki marki na butelkach, urządzeniach, pudełkach prezentowych

Transfer UV jest właściwym wyborem, gdy w zleceniu stoi „logo w pełnym kolorze, twarda powierzchnia, szybki termin realizacji”. Przestaje nim być, gdy w zleceniu stoi „ma wyglądać i w dotyku przypominać metalową plakietkę”. Żadna ilość metalicznego tuszu nie odtworzy połysku i krawędzi prawdziwego niklu. W drukowanych efektach lustrzanych małe elementy, takie jak kody QR i cienka wolna przestrzeń, tracą też kontrast.

Logo elektroformowane powstają przez osadzanie niklu na wzorzystej matrycy. To inna rodzina niż transfery drukowane, bliższa precyzyjnemu trawieniu i galwanizacji metali opisanym w literaturze patentowej, takiej jak [KR101289806B1](#)^[2], w której podano podłoża metalowe w zakresie 0,04–0,3 mm oraz fotorezyst w zakresie 15–40 µm. Kompromisy są lustrzanym odbiciem tych z transferu UV. Dostajesz prawdziwy metal i relief, ale bez gradientów, jedynie z niewielką paletą wykończeń metalu, i musisz starannie zatwierdzić próbkę. Jeśli właśnie takiego efektu potrzebujesz, zobacz nasze [niestandardowe logo transferowe z metalu elektroformowanego](#). Ta strona omawia specyfikację, wykończenia i zatwierdzanie, więc nie powtarzamy ich tutaj.

Podział rynku odzwierciedla tę różnicę. [Future Market Insights](#)^[3] wyceniła rynek kalkomanii metalowych na USD 1,3 miliarda w 2025 r., przy CAGR na poziomie 3,6 % do 2036 r. [Packaging Market Insights](#)^[4] szacuje wartość za 2026 rok na USD 3,12 miliarda. Obie firmy mierzą różne zakresy, więc żadnej z tych liczb nie należy przytaczać samodzielnie. Szerszy segment etykiet o wyglądzie metalicznym, obejmujący efekty drukowane i z folii metalowej, wyceniono na USD 2,9 miliarda w 2025 r. w osobnym [badaniu FMI dotyczącym etykiet metalicznych](#)^[5]. Większość „metalicznych” naklejek na rynku to efekty drukowane, a nie metal.



Normy i pytania dotyczące zgodności, które warto zadać

Żadna pojedyncza norma produktowa ISO ani ASTM nie obejmuje naklejek transferowych UV. Istotne normy zależą od tego, gdzie trafi naklejka:

- **Trwałe oznaczenia na urządzeniach elektrycznych.** Jeśli naklejka zawiera informacje dotyczące bezpieczeństwa lub parametrów znamionowych, zapytaj, czy konstrukcja (materiał czołowy, tusz, klej i powierzchnia docelowa łącznie) jest oceniana według normy [UL 969](#).

[wydanie 6 \(2025\)^{\[6\]}](#). Uznanie dotyczy konkretnych wymienionych konstrukcji w ramach [programu UL dotyczącego znakowania i etykietowania^{\[7\]}](#). Uznany klej nie sprawia, że każda gotowa naklejka jest zgodna z normą.

- **Części urządzeń elektrycznych i elektronicznych sprzedawanych w UE.** [Dyrektywa RoHS 2011/65/UE^{\[8\]}](#), z późniejszymi zmianami, ogranicza 10 substancji. Etykieta na pudełku prezentowym nie podlega RoHS tylko dlatego, że wygląda metalicznie.
- **Logo niklowe w długotrwałym kontakcie ze skórą.** [REACH, załącznik XVII, pozycja 27^{\[9\]}](#) ogranicza uwalnianie niklu do 0,5 µg/cm² na tydzień. Ma to znaczenie w przypadku pudełek na biżuterię lub urządzeń noszonych. Zwykle nie ma znaczenia w przypadku paneli sprzętu AGD.
- **Historia bezpieczeństwa.** Nasz przegląd [bazy wycofań produktów CPSC^{\[10\]}](#) nie wykazał żadnych dedykowanych wycofań dla naklejek transferowych ani logo metalowych. Wycofania metalowych płytek ściennych lub metalicznych kubków dotyczą innych produktów i nie należy ich odczytywać jako incydentów z naklejkami.

Zaplanuj też usuwanie. Mocne, trwałe kleje mogą zostawiać pozostałości lub odbarwiać gołą powierzchnię metalową, a mocne skrobanie ją rysuje. [Poradnik The Spruce dotyczący usuwania^{\[11\]}](#) zaleca zmiękczenie kleju i uprzednie przetestowanie rozpuszczalników w niewidocznym miejscu. Jeśli produkt będzie w przyszłości oznaczany inną marką lub wynajmowany, od początku określ klej usuwalny.

FAQ

FAQ: Czy naklejki transferowe UV to to samo co naklejki UV DTF?

W praktyce tak. „UV DTF” to poligraficzna nazwa tej samej konstrukcji: warstw utwardzanych promieniami UV, drukowanych na folii i przenoszonych na twardą powierzchnię dociskiem. Niektórzy sprzedawcy używają też określenia „transfer UV” luźno w odniesieniu do wersji laminowanych folią metalową, dlatego zapytaj, czy metaliczne obszary to tusz, folia metalowa czy metal.

FAQ: Czy naklejki transferowe UV można nakładać na ubrania lub torby materiałowe?

Nie. Są przeznaczone do sztywnych powierzchni i pękają lub odklejają się na elastycznej tkaninie. Tekstylia wymagają transferów nakładanych na gorąco, takich jak DTF lub winyl termotransferowy, prasowanych w temperaturze i czasie określonych dla danej folii.

FAQ: Czy naklejki transferowe UV nadają się do zmywarki?

Nie zakładaj, że tak. Większość konstrukcji opisuje się jako odporne na wodę, ale nie na ciepło, a zmywarki łączą wysoką temperaturę, zasadowy detergent i siłę strumienia wody. Jeśli produktem końcowym są naczynia do picia, przetestuj naklejkę na prawdziwym kubku przez rzeczywiste cykle mycia albo oznacz go jako „tylko mycie ręczne”.

FAQ: Dlaczego małe litery zostały na podkładzie, gdy zdejmowałem folię?

Folia transferowa trzyma grafikę mniej mocno, niż podkład trzyma klej, zwykle dlatego, że wzór nie był dociskany wystarczająco długo albo pomieszczenie było zbyt zimne. Połóż folię z powrotem, mocno potrzyj drobne detale i ponownie powoli ją zdejmij. W przypadku wzorów z bardzo drobnym tekstem najpierw poproś o próbkę.

FAQ: Kiedy wybrać metalowe logo zamiast transferu UV?

Wybierz metal, gdy logo jest głównym sygnałem marki produktu i ma wyglądać jak prawdziwa część

metalowa: wypukłe krawędzie, prawdziwe lustrzane lub szczotkowane odbicie i brak wrażenia druku z bliska. Typowe przykłady to butelki perfum, wysokiej klasy obudowy sprzętu audio i luksusowe pudełka prezentowe. Zostań przy transferach UV, gdy potrzebujesz pełnego koloru, gradientów lub grafiki fotograficznej.

FAQ: Jak uczciwie porównać próbki dwóch dostawców?

Nałóż obie na to samo podłoże w tych samych warunkach, odczekaj do związania, a następnie wykonaj identyczne kontrole. Użyj testu siatki nacięć z taśmą, przetarcia alkoholem, zarysowania paznokciem oraz kilku dni w cieple i wilgotności, jakie napotka produkt. Zapisz wyniki wraz ze zdjęciami zamiast polegać na słowach takich jak „wodoodporny” czy „trwały”.

Najważniejsze wnioski

- **Używaj skali siatki nacięć ASTM do porównywania próbek, a nie do obiecywania trwałości.** — 6 poziomów oceny, od 5B (0 % odspojenia) do 0B (>65 % odspojenia) ([Źródło](#))
- **Etykiety zawierające informacje dotyczące bezpieczeństwa wymagają uznanej konstrukcji, a nie tylko uznanego kleju.** — UL 969, wydanie 6, opublikowane w 2025 r. ([Źródło](#))
- **RoHS ma zastosowanie tylko wtedy, gdy naklejka jest częścią urządzenia elektrycznego lub elektronicznego.** — 10 substancji objętych ograniczeniem ([Źródło](#))
- **Przedmioty w długotrwałym kontakcie ze skórą z logo niklowym wymagają kontroli uwalniania niklu.** — limit 0,5 µg/cm² na tydzień ([Źródło](#))
- **Szacunki rynku kalkomanii metalowych różnią się zakresem, więc podawaj firmę i rok.** — USD 1,3 miliarda (2025, FMI) wobec USD 3,12 miliarda (2026, PMI) ([Źródło](#))
- **Większość „metalicznych” etykiet to efekty drukowane lub z folii metalowej, a nie lity metal.** — rynek etykiet metalicznych o wartości USD 2,9 miliarda w 2025 r., rosnący ze wskaźnikiem CAGR na poziomie 5,0 % ([Źródło](#))

Podsumowanie

Naklejki transferowe UV to warstwowe grafiki utwardzane promieniami UV, które wnoszą pełny kolor na szkło, sztywne pudełka i plastikowe obudowy, bez tła i bez prasy termotransferowej. Ich mocne strony, czyli kolor, gradienty i drobny druk, wynikają z układu warstw tuszu. Ich ograniczenia, czyli polimerowa powierzchnia, wrażliwość na ciepło i słabe wyniki na ciasnych krzywiznach, wynikają z tego samego układu. Dopasuj proces do powierzchni i sygnału marki. Używaj transferów UV do kolorowego oznakowania marki na gładkich powierzchniach. Gdy logo musi być prawdziwym metalem, przejdź na [logo transferowe z metalu elektroformowanego](#) i poproś o próbkę na własnym produkcie, zanim zdecydujesz się na dużą serię.

Źródła

1. [ASTM International, D3359 Standardowe metody badań oceny przyczepności testem taśmą](#) ↵
2. [Google Patents, KR101289806B1 \(parametry procesu precyzyjnego trawienia metalu\)](#) ↵
3. [Future Market Insights, rynek kalkomanii metalowych \(aktualizacja 2026-05-21\)](#) ↵
4. [Packaging Market Insights, rynek kalkomanii metalowych \(aktualizacja 2026-07-14\)](#) ↵
5. [Future Market Insights, rynek etykiet metalicznych \(2025-10-12\)](#) ↵
6. [ANSI Webstore, UL 969, wyd. 6-2025, systemy znakowania i etykietowania](#) ↵
7. [UL Solutions, program systemów znakowania i etykietowania](#) ↵

8. [EUR-Lex, dyrektywa 2011/65/UE \(RoHS\), wersja skonsolidowana ↵](#)
 9. [EUR-Lex, rozporządzenie \(WE\) nr 1907/2006 \(REACH\), załącznik XVII ↵](#)
 10. [Amerykańska Komisja ds. Bezpieczeństwa Produktów Konsumenckich, wycofania produktów ↵](#)
 11. [The Spruce, jak usunąć naklejki z metalu \(2021-11-08\) ↵](#)
-

pazdziernika 21, 2026