



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 żywiczne 3D działają jak mała soczewka. Przezroczysta kopułka pogłębia kolor, powiększa środek i załamuje wszystko, co znajduje się przy krawędzi. Grafika ma największe szanse na akceptację przy pierwszym proofie, gdy kluczowy tekst nie wchodzi na ramię kopułka, ostre narożniki wykrojnika są zaokrąglone, efekty metaliczne pochodzą z zadrukowanej folii bazowej, a nie z żywicy, a alifatyczny poliuretan zastępuje standardowy epoksyd wszędzie tam, gdzie jasne kolory będą wystawione na światło dzienne.

Aktualizacja: październik 2026 · Poradnik projektowy i prepress dla zespołów marek, opakowań i produktów

Naklejki żywiczne 3D rzadko zawodzą na etapie wyceny. Zawodzą na etapie proofu. PDF na ekranie wygląda idealnie. Potem przychodzi fizyczna próbka: numer seryjny zniekształcony przy krawędzi, cienka jak włos ramka, która zdaje się znikać, biała plama, która kilka miesięcy po premierze robi się kremowa, i logo w kroju pisanym, którego cienkie łączące kreski ściągnęły żywicę w nierówne wyspy. Każda poprawka to kolejny cykl proofu. Część problemów, takich jak żółknięcie i odklejanie się krawędzi, ujawnia się dopiero wtedy, gdy etykiety są już na wysłanych produktach.

Niemal wszystkie te problemy można przewidzieć na podstawie pliku z grafiką i specyfikacji żywicy, zanim cokolwiek zostanie wydrukowane. Kopułka nie jest powłoką. To element optyczny, który leży na projekcie i zmienia sposób odczytywania każdej linii, koloru i kształtu. Poniższe sekcje pokazują, jak poszczególne elementy zachowują się pod żywicą i jak chemia żywicy zmienia efekt. Znajdziesz też listę kontrolną dla grafiki, z której dział prepress może skorzystać przed wysłaniem plików. W sprawach zakupowych, takich jak próbki, progi cenowe i zastosowania, zajrzyj na stronę produktu: [naklejki z kopułką epoksydową na zamówienie](#).

Spis treści

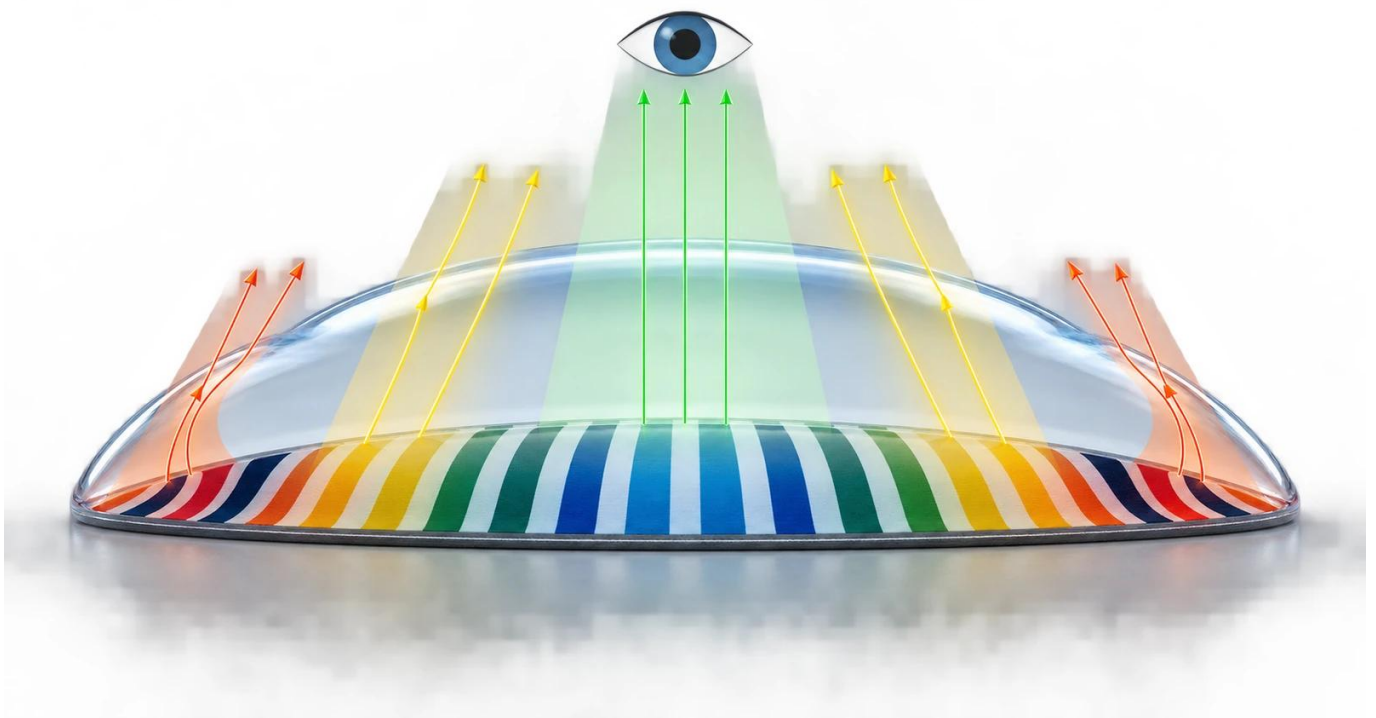
1. [Co naprawdę robią naklejki żywiczne 3D z Twoją grafiką](#)
2. [Jak wybór żywicy zmienia efekt optyczny](#)
3. [Jak przygotować grafikę do kopułka: osiem kroków](#)
4. [Porównanie: jak każde wykończenie oddaje typowe elementy projektu](#)
5. [FAQ](#)
6. [Najważniejsze wnioski](#)
7. [Podsumowanie](#)

Co naprawdę robią naklejki żywiczne 3D z Twoją grafiką

Naklejka z kopułką to zadrukowana etykieta wycięta wykrojnikiem, na którą nałożono przezroczystą płynną żywicę. Żywica rozplywa się na zewnątrz, aż dotrze do krawędzi cięcia, gdzie zatrzymuje ją napięcie powierzchniowe. Powstaje zakrzywiony menisk, który utwardza się w litą soczewkę. Pełną konstrukcję opisuje nasza strona produktu. Dla projektantów najważniejszy jest jeden fakt: utwardzona kopułka jest soczewką płasko-wypukłą, a jej różne części inaczej traktują grafikę.

Warto podzielić każdą kopułkę na trzy strefy optyczne:

- **Szczyt** (płaski środek). To strefa najwierniejszego odwzorowania. Projekt wygląda na lekko powiększony, nasycony i błyszczący – to właśnie efekt „klejnotu”, za który płacą kupujący.
- **Część środkowa** (strefa między środkiem a krawędzią). Krzywizna rośnie, a refleksy od oświetlenia z góry padają w tym pierścieniu. Mały ciemny tekst w tej strefie może być zasłonięty odbłaskiem pod niektórymi kątami patrzenia.
- **Ramię** (stromy brzeg tuż wewnątrz linii cięcia). Załamanie światła jest tu najsilniejsze. Linie się wyginają, mały krój pisma ulega zniekształceniu, a każda wada druku zostaje powiększona. Jeden szeroko cytowany poradnik drukarski mówi to wprost: krzywizna powiększa wszystko, co znajduje się pod ramieniem.



Ten podział na strefy wyjaśnia większość odrzuceń przy pierwszym proofie. Zespoły marek akceptują płaski PDF, w którym każdy element ma taką samą wagę wizualną. Po nałożeniu kopułki elementy przy krawędzi tracą czytelność, a elementy na środku zyskują na wyrazistości. Dobra grafika pod kopułkę jest zaprojektowana pod soczewkę, a nie pod płaski arkusz.

Jak wybór żywicy zmienia efekt optyczny

Świeżo utwardzony epoksyd i poliuretan wyglądają niemal identycznie. Oba są przezroczyste, wysokopołyskowe i trójwymiarowe. Różnice pojawiają się w kolejnych tygodniach i miesiącach i dotyczą bardziej koloru niż kształtu.

Standardowy epoksyd twardnieje na twardo i sztywno. Ponieważ kopułka wyraźnie trzyma kształt, krawędzie mogą wyglądać ostro i szklisto. Ceną jest stabilność koloru. Chemia epoksydów jest podatna na żółknięcie pod wpływem światła UV i ciepła. Producenci kopulek opisują, że zmiana staje się zauważalna po jednym lub dwóch sezonach na świetle dziennym, a przebarwienie wywołane ciepłem może pojawić się nawet w magazynie lub na obudowie maszyny bez bezpośredniego słońca. Zmiana jest nieodwracalna i najbardziej widoczna na bieli, bladoszarym, jasnoniebieskim i pastelowych kolorach. Badania nad powłokami pokazują, że za takie zachowanie odpowiada dobór żywicy i utwardzacza. Praca opublikowana przez American Coatings Association opisuje epoksyd

cykloalifatyczny w połączeniu z utwardzaczem aminowym o niskiej skłonności do żółknięcia, który znacząco poprawił połysk i utrzymanie koloru w [przyspieszonych testach UV według ASTM G154, cykl 2^{\[1\]}](#). To badanie dotyczy przemysłowych powłok metalowych, a nie naklejek. Wniosek dla projektantów jest taki, że „epoksyd” to nie jedno zachowanie optyczne, a deklaracja niskiego żółknięcia ma sens tylko wtedy, gdy odnosi się do metody badania.

Alifatyczny poliuretan (PU) pozostaje elastyczny po utwardzeniu. Elastyczne żywice do kopułek mają zwykle twardość około Shore A 70–90, podczas gdy epoksydy konstrukcyjne mogą przekraczać Shore D 80. Miękka kopułka wraca do kształtu po lekkich wgnieceniach: po wciśnięciu paznokcia w dobrą kopułkę PU ślad znika w ciągu mniej więcej dwunastu sekund. Pod względem optycznym alifatyczny PU to żywica dla naklejek żywicznych 3D, których biele i jasne kolory marki mają pozostać wierne na zewnątrz. **Aromatyczny poliuretan** to tańszy wariant, który również żółknie pod wpływem UV, więc samo określenie „poliuretan” nie jest wystarczającą specyfikacją. Poproś na piśmie o wersję „alifatyczną”.

Żywica utwardzana UV twardnieje w kilka sekund pod lampami, a nie przez wiele godzin. Sprawdza się to w szybkiej produkcji, ale długoterminowe zachowanie koloru zależy od konkretnej receptury, więc traktuj ją jak epoksyd, dopóki dostawca nie przedstawi danych z badań starzeniowych.

Jedna cecha rynku ma znaczenie przy akceptacji grafiki. Wiele stron produktowych z opisem „epoksyd” w rzeczywistości opisuje powłokę poliuretanową, a niektórzy dostawcy w ogóle nie podają składu chemicznego. Zasada branżowa mówi, by żywicę bez podanej nazwy traktować jako produkt do wnętrza. Zanim zaakceptujesz jasną grafikę, potwierdź rodzinę żywicy na piśmie. Wybór żywicy do naklejek decyduje o tym, czy Twoja biel pozostanie biała.



Jak przygotować grafikę do kopułki: osiem kroków

Poniższe kroki odpowiadają kolejności, w jakiej specjalista prepress sprawdza plik pod kopułkę. Każdy z nich dotyczy konkretnego powodu odrzucenia proofu.

Krok 1: Ustal środowisko, zanim zatwierdzisz kolory

Zastosowania wewnętrzne, płaskie i krótkotrwałe mogą korzystać z epoksydu. Światło dzienne, powierzchnie zakrzywione lub długa żywotność marki wskazują na alifatyczny PU. Podejmij tę decyzję najpierw, bo od niej zależy, ile jasnych pól projekt może bezpiecznie zawierać. Jeśli epoksyd jest narzucony budżetem, przesun duże białe pola w stronę tonów średnich lub nasyconych kolorów marki, które ukrywają lekkie ocieplenie znacznie lepiej niż papierowa biel. Nasza strona produktu wyjaśnia, jak określić środowisko i zatwierdzić próbkę, więc ten poradnik tego nie powtarza.

Krok 2: Zaprojektuj układ z myślą o soczewce

- Umieść znak logo, nazwę produktu i wszystko, co musi być czytelne, na szczycie kopułki.
- Trzymaj numery seryjne, adresy URL, drobne zapisy prawne i cienkie linie z dala od ramienia. Jeśli muszą się pojawić, przesun je do środka i powiększ, zamiast liczyć na miejsce przy krawędzi.
- Pozwól elementom dekoracyjnym, takim jak kolor tła, tekstura i wzór, sięgać do linii cięcia. Pewne zniekształcenie wygląda tam naturalnie.
- Rozciągnij kolor tła poza linię cięcia jako spad, aby niewielkie przesunięcie cięcia nie zostawiło niezadrukowanego paska pod żywicą. Zapytaj drukarnię o wartości spadu i strefy bezpiecznej dla prac z kopułką i uwzględnij je w szablonie.

Krok 3: Uprość kształt wykrojnika

Żywica kształtuje się dzięki napięciu powierzchniowemu przy krawędzi cięcia, więc to obrys steruje kopułką. Ostre narożniki zewnętrzne i ciasne kąty wewnętrzne destabilizują napięcie powierzchniowe. Żywica albo wylewa się poza obrys, albo cofa się i odsłania w wierzchołkach nadruk bez żywicy. Wąskie szyjki i cienkie mostki dzielą jedną kopułkę na nierówne płyty. Wycięcia wewnętrzne, takie jak wnętrza liter w logotypie słownym ciętym po konturze, dodają kolejne krawędzie, z których każda wymaga własnego menisku.

Praktyczne rozwiązanie to zaokrąglić każdy narożnik, a skomplikowane logo umieścić na prostym kształcie podkładowym, takim jak koło, owal, zaokrąglony prostokąt lub miękka tarcza. Logo zachowuje szczegóły w druku, a żywica dostaje jedną czystą krawędź, przy której się uspokaja. Złożone obrysy z wielu elementów dodają też punkty dozowania i odpady, więc prostszy wykrojnik zwykle pozwala taniej utrzymać powtarzalną produkcję.



Krok 4: Zaplanuj kolory pod kątem połysku i głębi

Kopułka zwiększa nasycenie i połysk, więc kolory zatwierdzone na matowych wzornikach pod żywicą wyglądają głębiej i bogaciej. Ciemny granat może wyglądać niemal jak czern, a średnie zielenie zyskują intensywność. Jeśli kolor marki ma wzorec Pantone, zatwierdź go na fizycznym proofie z kopułką, wydrukowanym na docelowej folii, a nie na płaskim wydruku czy ekranie. Duże pełne czernie wyglądają luksusowo, ale działają jak lustra i odbijają źródła światła. Jeśli potrzebujesz ciemnych tła, użyj odwróconej bieli lub jasnego kroju pisma, aby odbłask nie połąkł przekazu.

Krok 5: Radź sobie z cienkimi liniami, małym tekstem i gradientami

Soczewka powiększa wady druku równie wiernie jak sam projekt. Punkty rastrowe, pasmowanie w gradientach i niewielkie przesunięcia pasowania stają się bardziej widoczne, zwłaszcza przy ramieniu. W praktyce:

- Używaj grafiki wektorowej i krojów zamienionych na krzywe. Unikaj logo rastrowych w niskiej rozdzielczości, ponieważ powiększenie obnaża krawędzie pikseli.
- Zapytaj drukarnię o minimalną grubość linii pozytywowej i odwróconej w pracach z kopułką, a następnie wykonaj proof w rozmiarze 100 %.
- Trzymaj gradienty gładkie i rozłożyste. Bardzo subtelne przejścia tonalne przy krawędzi mają skłonność do pasmowania.
- Unikaj cienkich jak włos linii konturowych przylegających do linii cięcia. Nawet niewielka tolerancja cięcia jest widoczna, gdy cienka ramka przesuwą się poza środek pod soczewką.

Krok 6: Efekty metaliczne uzyskuj z podłoża, a nie z żywicy

Efekty metaliczne i holograficzne to miejsce, w którym kopułki wyglądają najlepiej, pod warunkiem że efekt tkwi w zadrukowanym podłożu. Typowe rozwiązania to:

- **Folia chromowana lub ze szczotkowanego metalu.** Kolory drukuje się na białym podkładzie, a miejsca bez bieli pokazują metal przez kopułkę. Pod żywicą jasny chrom wygląda

jak płynny metal, a szcztokowane wykończenia zyskują głębię. Hobbyści odnawiający odznaki obudów dawnych komputerów zgłaszają, że szcztokowane podłoże naklejek pod żywiczną kopułką sprawdza się właśnie z tego powodu.

- **Holograficzna folia metalowa.** Soczewka powiększa tęczyowy wzór i dodaje ruchu, gdy obserwator przechyła produkt.
- **Farby metaliczne na białej folii.** Są subtelniejsze i mniej kontrastowe. Wykonaj ich proof, bo kopułka może spłaszczyć metaliczny błysk do zwykłego połysku.

Zaplanuj biały podkład jako osobną warstwę spot w pliku. Farba musi być w pełni utwardzona przed nałożeniem kopułki. Niedosuszona farba wodna to częsta przyczyna rozwarstwienia żywicy, a nadruki sitodrukowe, offsetowe, laserowe i termotransferowe przyjmują żywicę pewniej.



Krok 7: Sprawdź fizyczną próbkę, nie tylko kolor

Gdy przyjdzie proof z kopułką, sprawdź coś więcej niż kolor. Obejrzyj krawędź w świetle padającym pod niskim kątem. Kopułka powinna sięgać w pełni do linii cięcia, bez cofnięć w narożnikach i bez przelania. Szukaj pęcherzyków, mętnych smug i lepkich miejsc. Wytyczne produkcyjne wiążą je z błędami proporcji mieszania rzędu zaledwie 1-2 % oraz z wilgotnością, dlatego pomieszczenia do nakładania kopulek utrzymuje się zwykle w temperaturze około 22-24°C i przy wilgotności względnej poniżej mniej więcej 40-45 %. Wciśnij paznokieć w środek, by potwierdzić, że rodzina żywicy zgadza się z zamówieniem. Następnie przyklej kilka próbek na rzeczywistą powierzchnię produktu, a nie na kartę próbek. Oczyszcz powierzchnię alkoholem izopropylowym, dociskaj od środka na zewnątrz i podczas aplikacji utrzymuj powierzchnię powyżej około 10°C (50°F). Jeśli przyczepność ma znaczenie umowne, poproś o dane z badania odrywania zmierzone uznaną metodą, taką jak [ASTM D3330/D3330M^{\[2\]}](#), i zapytaj, jaką powierzchnię badawczą zastosowano.



Krok 8: Sprawdź słowa o wadze prawnej

Niektóre teksty na grafice niosą obowiązki wykraczające poza projekt. Jeśli etykieta z kopułką pełni funkcję stałej tabliczki znamionowej urządzenia lub oznaczenia bezpieczeństwa, UL ocenia całą konstrukcję etykiety (materiał czołowy, farbę, klej i powierzchnię montażową) w ramach swojego [programu systemów znakowania i etykietowania](#)^[3], odwołując się do [UL 969 \(wydanie 6th, 2025\)](#)^[4]. Dekoracyjna kopułka nie dziedziczy tego statusu. Informacja o pochodzeniu, taka jak „Made in USA”, wydrukowana w grafice, musi spełniać [standard FTC dotyczący oznaczeń Made in USA](#)^[5], skodyfikowany w [16 CFR część 323](#)^[6]. Jeśli etykieta znajduje się na opakowaniu żywności w pobliżu obszaru kontaktu z żywnością, pamiętaj, że unijne przepisy dotyczące bisfenolu A w powłokach epoksydowych zmieniły się na mocy [rozporządzenia \(UE\) 2024/3190](#)^[7]. To rozporządzenie dotyczy powłok mających kontakt z żywnością, a nie etykiet z kopułką w ogóle. Szerszy zestaw przepisów obowiązujących w 2026 r. dla zamówień z kopułką omówiono na naszej [stronie produktowej etykiet z żywiczną kopułką](#).

Porównanie: jak każde wykończenie oddaje typowe elementy projektu

Tabela porównuje wyłącznie zachowanie optyczne. Kompromisy kosztowe i budżetowe między tymi wykończeniami znajdziesz na stronie produktu.

Element projektu	Standardowa kopułka epoksydowa	Kopułka z alifatycznego PU	Kopułka z żywicy utwardzanej UV	Płaski winyl + laminat (bez kopułki)
Początkowa przejrzystość i połysk	Bardzo wysoki, szklisty	Bardzo wysoki	Wysoki; zależy od receptury	Umiarkowany połysk, bez głębi

Element projektu	Standardowa kopułka epoksydowa	Kopułka z alifatycznego PU	Kopułka z żywicy utwardzanej UV	Płaski winyl + laminat (bez kopułki)
Białe i pastelowe pola w czasie	Ciepłe lub bursztynowe przebarwienie pod wpływem UV i ciepła; nieodwracalne	Pozostaje przejrzysty według deklaracji dostawców dotyczących użytku zewnętrznego	Niepotwierdzone, dopóki nie przedstawiono danych z badań starzeniowych	Zależy od klasy odporności laminatu na UV
Cienkie linie i drobny tekst przy krawędzi	Zniekształcone przez załamanie światła na ramieniu	Zniekształcone przez załamanie światła na ramieniu	Zniekształcone przez załamanie światła na ramieniu	Odwzorowane płasko i dokładnie
Podłoża metaliczne i holograficzne	Silne wzmocnienie przez soczewkę	Silne wzmocnienie przez soczewkę	Silne wzmocnienie przez soczewkę	Widoczne, ale płaskie
Wgniecenia i zarysowania	Trwałe; twarda powierzchnia	Lekkie wgniecenia znikają	Zwykle twarda; trwałe ślady	Otarcia na laminacie
Powierzchnie zakrzywione	Brzeg ma tendencję do odklejania się lub pękania	Podąża za łagodnymi krzywiznami	Zależy od receptury	Dobrze się dopasowuje
Najlepsze dopasowanie grafiki	Nasycone kolory, wnętrza, płaskie powierzchnie, krótka żywotność	Jasne kolory marki, zastosowania zewnętrzne, długa żywotność	Szybkie serie po walidacji	Drobny tekst, duże krzywizny, procesy cieplne

Dwa ograniczenia dotyczą każdej kopułki. Po pierwsze, nigdy nie przepuszczaj elementów z kopułką przez laminator, prasę termiczną ani piec, ponieważ żywica mięknie wcześniej niż znajdujący się pod nią winyl i zostają na niej trwałe ślady. Po drugie, kopułka uszczelnia wierzch, ale nie spód. Woda dostaje się na linii kleju, więc przygotowanie powierzchni przy aplikacji ma większe znaczenie niż deklaracja wodoodporności żywicy.

FAQ

FAQ: Czy mały tekst, taki jak numer seryjny, można umieścić na naklejkach żywicznych 3D?

Tak, jeśli znajduje się na szczycie kopułki i jest większy niż ten, którego użyłbyś na płaskiej etykiecie. Tekst umieszczony na stromym ramieniu ulega wygięciu i pod kątem może stać się nieczytelny. Jeśli numer ma być odczytywany przez skanery lub kontrolerów, umieść go na środku albo wydrukuj na osobnej płaskiej etykiecie.

FAQ: Dlaczego moje białe tło po kilku miesiącach od akceptacji wygląda na kremowe?

Biel to kolor, który najwyraźniej ujawnia starzenie się żywicy. Standardowy epoksyd i aromatyczny poliuretan przebarwiają się pod wpływem UV i ciepła, a zmiana jest nieodwracalna. Dla jasnych grafik na świetle dziennym określ na piśmie alifatyczny poliuretan albo zmień projekt na tła w średnich tonach, jeśli epoksyd jest narzucony.

FAQ: Czy logo w kroju pisanym lub cięte po konturze można pokryć kopułką bez kształtu podkładowego?

Czasami tak, ale cienkie kreski i kąty wewnętrzne rozbijają menisk na nierówne płyty, a żywica cofa

się w ostrych wierzchołkach. Umieszczenie napisu na zaokrąglonym kształcie podkładowym daje żywicy jedną czystą krawędź i utrzymuje każdą kreskę pod kopułką.

FAQ: Jak rozpoznać, czy proof jest wykonany z epoksydu, czy z poliuretanu?

Wciśnij paznokieć w środek kopułki. Ślad, który znika w ciągu mniej więcej dwunastu sekund, wskazuje na elastyczny poliuretan. Trwały ślad lub powierzchnia zbyt twarda, by ją wgnieść, wskazuje na epoksyd. Następnie potwierdź na piśmie dokładną rodzinę i klasę żywicy, ponieważ nowe próbki obu wyglądają niemal identycznie.

FAQ: Co powinna obejmować dokumentacja kleju i żywicy w 2026 r.?

Poproś o karty charakterystyki zarówno żywicy, jak i warstwy kleju. W USA producenci i importerzy klejów podlegają teraz jednorazowemu obowiązkowi raportowania [PFAS stosowanych od 2011 r. na podstawie TSCA, sekcja 8\(a\)\(7\)^{\[8\]}](#), w tym środków pomocniczych w procesie. Odrębnie [40 CFR 751.407^{\[9\]}](#) zakazuje komercyjnej dystrybucji wyrobów zawierających PIP (3:1) po 31 października 2026 r., więc upewnij się, że żaden klej ani dodatek w konstrukcji go nie zawiera.

FAQ: Czy kopułki sprawdzają się na zakrzywionych produktach, takich jak butelki czy kaski?

Małe kopułki na łagodnych krzywiznach zwykle sprawdzają się z elastycznym poliuretanem. Szttywny epoksyd ma tendencję do pękania lub odklejania się na brzegu, a na dużych krzywiznach kopułki odchodzą na krawędziach niezależnie od użytego kleju. Przy ciasnych krzywiznach bezpieczniejszym wyborem projektowym jest płaski zadrukowany winyl z laminatem.

Najważniejsze wnioski

- **Jasne kolory jako pierwsze ujawniają starzenie się żywicy, więc każdą deklarację „niskiego żółknięcia” powiąż z metodą badania.** — ASTM G154, cykl 2 QUV-A, posłużył do pomiaru połysku i utrzymania koloru w opublikowanej pracy o epoksydach o niskiej skłonności do żółknięcia ([Źródło](#))
- **Udowodnij przyczepność na rzeczywistej powierzchni produktu, a nie na karcie próbek.** — ASTM D3330 obejmuje odrywanie pod kątem 180° (metoda A) i odrywanie pod kątem 90° (metoda F) ([Źródło](#))
- **Grafikę tabliczki znamionowej zatwierdza się jako pełny system etykiety, a nie jako projekt naklejki.** — UL 969, 6th, wydanie opublikowane w 2025 ([Źródło](#))
- **Zapis „Made in USA” wydrukowany w grafice to oświadczenie podlegające regulacjom.** — 16 CFR część 323 wymaga, aby wszystkie lub praktycznie wszystkie komponenty były wytwarzane i pozyskiwane w USA ([Źródło](#))
- **Chemia kleju jest częścią specyfikacji, a nie dodatkiem na końcu.** — Dystrybucja wyrobów zawierających PIP (3:1) jest zabroniona po 31 października 2026 r. ([Źródło](#))
- **Dokumentacja dostawcy powinna pozwalać prześledzić ukryte dodatki.** — Raportowanie PFAS w klejach w ramach TSCA sięga roku 2011 ([Źródło](#))

Podsumowanie

Akceptacja pierwszego proofu etykiet z kopułką sprowadza się do projektowania pod soczewkę. Umieść to, co ważne, na szczycie, trzymaj delikatne detale z dala od ramienia, daj żywicy prostą zaokrągloną krawędź, wbuduj efekty metaliczne w folię bazową i wybierz żywicę, której długoterminowy kolor odpowiada temu, ile bieli i pastelów używa Twoja marka. Zatwierdzaj na

fizycznym proofie z kopułką, przyklejonym do rzeczywistej powierzchni, nigdy na płaskim PDF-ie.

Jeśli Twoja grafika jest gotowa lub prawie gotowa, wyślij ją z informacją o środowisku i powierzchni. Sprawdzimy ją pod kątem powyższych punktów, zanim cokolwiek trafi do druku. Zacznij od naszej strony produktu: [naklejki z żywiczną kopułką na zamówienie](#) , aby poprosić o wycenę i proof.

Źródła

1. American Coatings Association, CoatingsTech Magazine, „Epoksydowy system o wyższej zawartości części stałych i niższym żółknięciu do przemysłowych powłok DTM”, opublikowano 2025-12-18; dostęp: 2026-10.
<https://www.paint.org/coatingstech-magazine/articles/higher-solids-lower-yellowing-epoxy-system-for-industrial-dtm-coatings/> ↵
2. ASTM International, ASTM D3330/D3330M-04(2025), Standardowa metoda badania przyczepności taśm samoprzylepnych przy odrywaniu, zatwierdzono 2025-08-01; za pośrednictwem ANSI Webstore.
<https://webstore.ansi.org/standards/astm/astmd3330d3330m042025> ↵
3. UL Solutions, program systemów znakowania i etykietowania; dostęp: 2026-10.
<https://www.ul.com/services/mark-and-labeling-systems-program> ↵
4. ANSI/UL 969, Norma dotycząca systemów znakowania i etykietowania, wydanie 6th, opublikowano 2025-07-24 (zmieniono 2025-07-28); za pośrednictwem ANSI Webstore.
<https://webstore.ansi.org/standards/ul/ul969ed2025> ↵
5. Federalna Komisja Handlu Stanów Zjednoczonych (FTC), „Przestrzeganie standardu Made in USA”, wytyczne dla przedsiębiorców; dostęp: 2026-10.
<https://www.ftc.gov/business-guidance/resources/complying-made-usa-standard> ↵
6. Electronic Code of Federal Regulations (eCFR), 16 CFR część 323, Przepisy dotyczące oznaczeń Made in USA; tekst aktualny na 2026-10.
<https://www.ecfr.gov/current/title-16/chapter-I/subchapter-C/part-323> ↵
7. „Migracja bisfenolu A i jego pochodnych z powłok epoksydowych oraz zapotrzebowanie na produkty BPA-NI: naukowe spostrzeżenia i perspektywy prowadzące do rozporządzenia (UE) 2024/3190”, przegląd, 2025-11-19; za pośrednictwem ResearchGate.
<https://www.researchgate.net/publication/397781637> ↵
8. Adhesives & Sealants Industry, „Aktualizacja dotycząca PFAS 2026: dalsze doprecyzowanie strategii amerykańskich i globalnych oraz większy nacisk na kleje i uszczelniacze”, 2026-04-22.
<https://www.adhesivesmag.com/articles/102349-pfas-update-2026-continued-refinement-of-us-and-global-strategies-and-greater-focus-on-adhesives-and-sealants> ↵
9. Cornell Law School Legal Information Institute, 40 CFR § 751,407, fenol, fosforan izopropylowany (3:1) – zakazy; dostęp: 2026-09.
<https://www.law.cornell.edu/cfr/text/40/751.407> ↵