Zigpac

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**



Naklejki wycinane na wylot czy nacinane jako etykiety produktowe: które cięcie pasuje do Twojego opakowania, tempa aplikacji i budżetu?

Details

Krótka odpowiedź: Zasada Zigpac dotycząca wyboru między naklejkami wycinanymi na wylot a nacinanymi w roli etykiet produktowych jest prosta: wybierz nacinanie, gdy etykiety nakleja Twój zespół lub linia etykietująca, a wycinanie na wylot, gdy naklejka trafia do klientów jako gotowy produkt. Nacięcie przechodzi wyłącznie przez materiał wierzchni i klej, więc podkład pozostaje w całości, a etykiety odkleja się jedna po drugiej. Wycięcie na wylot przechodzi także przez podkład, więc każda naklejka ma własny podkład o tym samym kształcie, a ta dodatkowa obsługa zwykle podnosi koszt w przeliczeniu na etykietę. W Zigpac potwierdzamy rodzaj cięcia w wycenie, gdy tylko poinformujesz nas, czy etykiety będą naklejane ręcznie, czy maszynowo.

Dlaczego rodzaj cięcia decyduje o tempie naklejania etykiet

Większość marek wybiera sposób cięcia etykiet na podstawie wizualizacji. Projekt wygląda czysto, kształt pasuje do logo i zamówienie zostaje złożone. Metoda cięcia daje o sobie znać dopiero przy stanowisku pakowania: to ona decyduje, ile sekund zajmuje każda etykieta, co potem ląduje w koszu i czy etykiety w ogóle będzie można nakładać maszynowo.

Publiczne opinie kupujących z lat 2024–2026 wciąż wskazują te same problemy związane z cięciem. Zbyt płytko ustawione nacięcie sprawia, że połowy partii nie da się odkleić. Cięcia na wylot, które nie sięgają podkładu, wyglądają na gotowe, ale etykiet nie da się podnieść. Pojedyncze naklejki o złożonych kształtach rwą się w narożnikach wewnętrznych, gdy ktoś odkleja je w pośpiechu. Żaden z tych problemów nie wynika z grafiki. Ich źródłem jest wybór cięcia lub głębokości cięcia, które nie pasują do sposobu aplikacji etykiety.

Ten poradnik porównuje samą metodę cięcia: jak głęboko wchodzi ostrze, co zostaje na podkładzie, szybkość odklejania, odpady z podkładu, aplikację ręczną i maszynową oraz czynniki wpływające na koszt jednostkowy. Na końcu znajdziesz regułę decyzyjną, którą zastosujesz do każdej etykiety produktowej.

Spis treści

1. Czym różnią się naklejki wycinane na wylot od nacinanych?
2. Reguła wyboru cięcia etykiet produktowych w pięciu krokach
3. Porównanie etykiet produktowych wycinanych na wylot i nacinanych
4. Najczęstsze pytania
5. Najważniejsze wnioski
6. Podsumowanie i kolejny krok

Czym różnią się naklejki wycinane na wylot od naklejek

nacinanych?

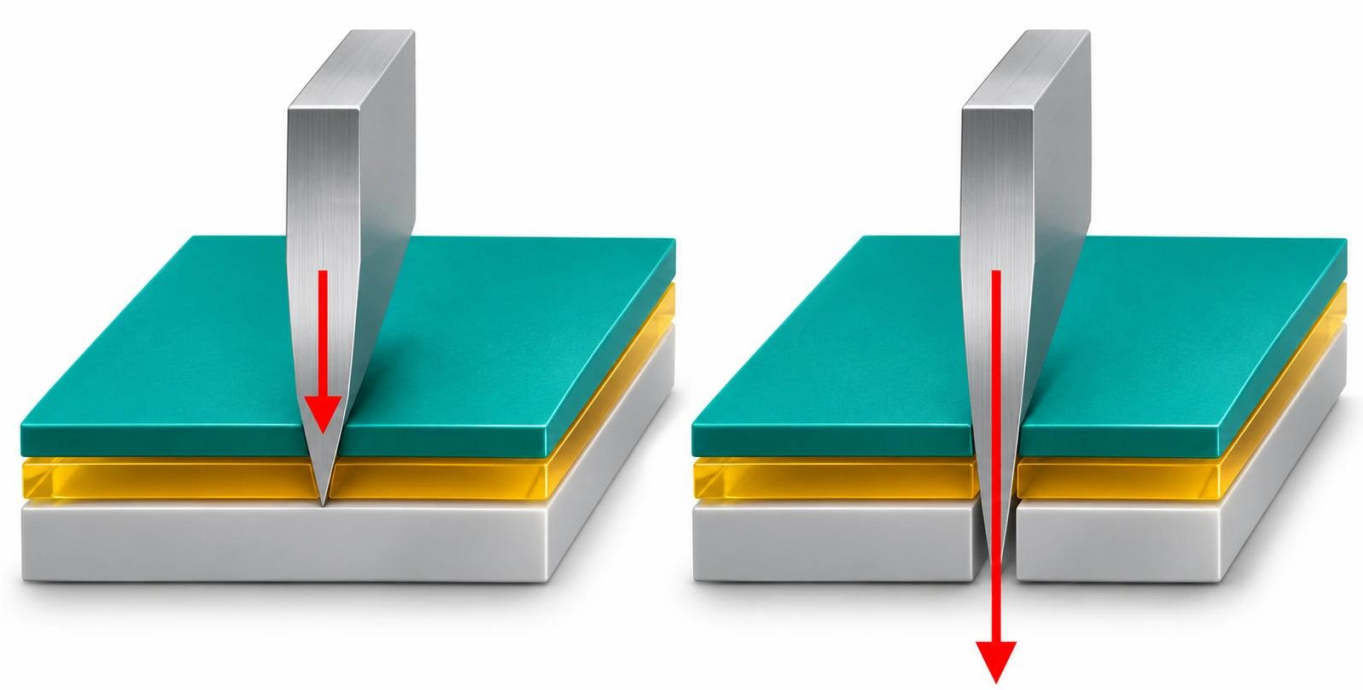
Każda etykieta samoprzylepna składa się z 3 warstw: to zadrukowany **materiał wierzchni** (winyl, papier lub folia), **klej**oraz pokryty silikonem **podkład antyadhezyjny** , który chroni klej przed zabrudzeniem aż do momentu aplikacji. Różnica między obydwoma rodzajami cięcia polega na tym, przez ile z tych warstw przechodzi ostrze.

Poradnik branżowy dla producentów naklejek ujmuje to w jednym zdaniu: nacinanie „przecina materiał wierzchni i warstwę kleju, pozostawiając podkład antyadhezyjny nienaruszony", natomiast wycinanie na wylot „przecina wszystkie warstwy, łącznie z podkładem" (eLoveBook Magazine, 2026[1]). Nacięcie przecina więc 2 z 3 warstw, a wycięcie na wylot — wszystkie 3.

Ta jedna różnica decyduje o tym, co otrzymujesz:

- **Nacinanie:** etykiety znajdują się na jednym ciągłym podkładzie — w arkuszu lub na rolce. Każdą etykietę zdejmuje się osobno, a podkład utrzymuje resztę na miejscu. Niezadrukowany materiał wierzchni między etykietami (tzw. ażur) można usunąć w fabryce, aby krawędzie etykiet były wolne, albo pozostawić jako ramkę, która chroni krawędzie w stosie.
- **Wycinanie na wylot:** każda naklejka to osobny element z podkładem o tym samym kształcie. Nic nie łączy jednej naklejki z kolejną.

Jedna pułapka terminologiczna zaskakuje wielu kupujących. W przetwórstwie etykiet narzędzie tnące nazywa się „wykrojnikiem" niezależnie od głębokości cięcia, więc „etykiety wykrawane na rolce" to prawie zawsze etykiety nacinane na ciągłym podkładzie. Na rynku naklejek konsumenckich „naklejka wykrawana" oznacza zwykle w pełni oddzieloną, pojedynczą naklejkę o określonym kształcie. Nie pytaj więc dostawcy: „wykrawane czy nacinane?". Zapytaj: *„Czy podkład zostanie przecięty, czy pozostanie w całości?"* Na to pytanie istnieje tylko jedna możliwa odpowiedź.



Jak wybrać cięcie etykiet produktowych: reguła decyzyjna w pięciu krokach

Krok 1: Ustal, kto nakleja etykiety

Ta odpowiedź przesądza o większości decyzji, więc zacznij od niej.

Własny personel, ręcznie → nacinanie. Gdy odklejasz jedną etykietę z arkusza, następna czeka już na swoim miejscu na tym samym podkładzie. Nikt nie musi sortować luźnych elementów, odwracać ich ani szukać krawędzi podkładu. Po usunięciu ażuru krawędź każdej etykiety da się od razu podważyć paznokciem. Arkusze leżą też płasko na stanowisku pakowania i łatwo je policzyć. Dla marek produkujących małe serie, które etykietują słoiki, saszetki lub koperty wysyłkowe przy stole, nacinane arkusze naklejek na zamówienie to rozwiązanie domyślne.

Etykieciarka → nacinanie na ciągłym podkładzie w rolce. Aplikator gwałtownie przeciąga podkład wokół krawędzi odklejającej. Etykieta jest sztywniejsza od podkładu, więc dalej przesuwa się do przodu, oddziela się i zostaje dociśnięta do produktu. Działa to wyłącznie przy nieprzerwanej taśmie podkładu. Pojedynczych naklejek wycinanych na wylot nie da się podawać do aplikatora, a arkusze trzeba naklejać ręcznie. Dlatego etykietowanie przemysłowe odbywa się niemal wyłącznie z rolek. W Europie zużycie samoprzylepnych materiałów etykietowych w 2025 roku osiągnęło 7,37 miliarda m²; rolki papierowe stanowiły 67 %, a foliowe 30 % popytu, natomiast udział arkuszy spadł w ciągu dwóch dekad z 7 % do 3 % (FINAT / Panteia, 2026[2]). Przy prędkości roboczej linii podkład musi też za każdym razem odklejać się równomiernie. FINAT publikuje osobne metody pomiaru siły odklejania przy niskiej prędkości (FTM 3) i przy wysokiej prędkości 10–300 m/min (FTM 4), a także testy odrywania pod kątem 180° i 90° przy 300 mm/min (FTM 1 i FTM 2) (metody badawcze FINAT[3]). Jeśli Twoja linia pracuje szybko, zapytaj dostawcę, jakie dane o sile odklejania może udostępnić.

Klient → wycinanie na wylot. Gdy naklejka sama jest produktem, na przykład naklejka z podziękowaniem dołączona do paczki albo naklejka z logo na laptopa lub butelkę, pojedyncza naklejka o wyraźnym kształcie i bez ramki wygląda jak gotowy przedmiot. Klient odkleja ją tylko raz, więc szybkość odklejania nie ma prawie znaczenia.



Krok 2: Policz etykiety na sztukę produktu i na zmianę

Jeśli każdy produkt wymaga dwóch lub trzech etykiet (przód, tył i plomba gwarancyjna), arkusz nacinany może zawierać dopasowany komplet na każdą sztukę, dzięki czemu pracownicy nigdy nie pomylą wzorów. Układ i liczbę wzorów na arkuszu omawiamy na stronie arkuszy naklejek nacinanych. Przy wyborze cięcia wystarczy jedna zasada: im więcej etykiet ktoś nakleja w ciągu zmiany, tym więcej oszczędza ciągły podkład w porównaniu z luźnymi pojedynczymi naklejkami.

Krok 3: Zdecyduj, gdzie mają trafić odpady z podkładu

Oba rodzaje cięcia wychodzą od podobnego materiału. Różnią się tym, gdzie trafiają odpady. Przy arkuszu nacinanym cały podkład i ewentualna ramka zostają przy Twoim stanowisku pakowania, więc na każdy komplet etykiet wyrzucasz 1 arkusz. Przy pojedynczych naklejkach wycinanych na wylot szkielet odpadowy jest usuwany w fabryce, a klientowi zostaje podkład wielkości naklejki. Wybierz miejsce, które pasuje do Twojej organizacji pracy: centralnym koszem przy stanowisku pakowania łatwo zarządzać, a skrawki rozproszone po tysiącach domów klientów nie są Twoim problemem, ale przez to wcale nie znikają.

Przy dużej skali odpady z podkładów to realny koszt operacyjny. Menedżer produktu ds. materiałów etykietowych, cytowany przez Label & Narrow Web[4] , wskazał „zrównoważony rozwój, eliminację odpadów i efektywność” jako powody, dla których formaty bezpodkładowe zyskują popularność w etykietowaniu logistycznym. Etykiety bezpodkładowe rzadko mają zastosowanie w markowych etykietach produktowych, ale obowiązuje ta sama logika: mniej podkładu na etykietę oznacza mniej materiału do obsługi i utylizacji.

Krok 4: Dobierz materiał niezależnie od rodzaju cięcia

Rodzaj cięcia nie sprawia, że etykieta staje się wodoodporna czy odporna na blaknięcie. Decydują o tym materiał wierzchni, farba i laminat. Etykieta papierowa marszczy się po porządnym zamoczeniu bez względu na rodzaj cięcia. Laminowany winyl znacznie lepiej znosi kondensację, oleje i częsty kontakt z dłońmi. Do etykiet na butelki, produkty chłodzone lub wszystko, co jest przechowywane na

zewnątrz, Zigpac oferuje w wersji wycinanej na wylot naklejki **Premium Custom Die Cut Vinyl Stickers** (odporne na warunki atmosferyczne, laminowane UV). Jeśli etykiety nacinane na arkuszu będą narażone na te same warunki, również dla nich wybierz laminowany winyl jako materiał wierzchni.

Jeśli oznakowane produkty ocierają się o siebie w kartonach wysyłkowych, zapytaj, czy nadruk przeszedł badanie odporności na ścieranie. ISO 18947-1:2021[5] obejmuje ogólne metody badania odporności nadruków na ścieranie i odwołuje się do metody Sutherlanda opisanej w ASTM D5264. W zakresie przyczepności metodami referencyjnymi są ASTM D3330/D3330M (ponownie zatwierdzona w 2025 roku) lub FINAT FTM 1. Dostawca, który podaje numer metody i czas przetrzymania przed pomiarem, daje Ci dane, które możesz sprawdzić. Hasło „mocny klej" takich danych nie daje.

Krok 5: Przed produkcją seryjną przetestuj odklejanie na fizycznej próbce

Zigpac zaleca zatwierdzenie fizycznej próbki przed produkcją seryjną i przetestowanie jej w taki sposób, w jaki będą jej używać Twoi pracownicy. Odklej 5–10 etykiet ze środka i z krawędzi arkusza, w tym najmniejszy kształt i wszystkie narożniki wewnętrzne. Następnie sprawdź, czy nie występują trzy wady:

- **Zbyt płytkie cięcie:** materiał wierzchni rwie się lub rozciąga albo etykieta pozostaje połączona z ażurem.
- **Zbyt głębokie nacięcie:** podkład zostaje nacięty, więc arkusz się rozdziera albo etykiety odpadają w pudełku. Na rolce nacięty podkład może pęknąć pod naprężeniem aplikatora.
- **Cięcie niespasowane z nadrukiem:** biały pasek z 1 strony albo ostrze wcinające się w grafikę z drugiej. Kluczowy tekst umieszczaj co najmniej 1/8 in (około 3 mm) w głąb od linii cięcia.

Etykiety produktowe wycinane na wylot i nacinane w bezpośrednim zestawieniu

W Zigpac przed potwierdzeniem cięcia pytamy, jak będą nakładane Twoje etykiety — ręcznie przy stanowisku pakowania czy na linii etykietującej — bo ta odpowiedź zawęża wybór szybciej niż jakakolwiek specyfikacja materiału. Skorzystaj z tabeli, aby sprawdzić tę decyzję pod kątem opakowania, tempa pracy i budżetu.

Kryterium	Nacinanie	Wycinanie na wylot
Warstwy przecinane przez ostrze	Materiał wierzchni + klej (2 z 3)	Materiał wierzchni + klej + podkład (3 z 3)
Co zostaje na podkładzie	Jeden ciągły podkład z wieloma etykietami; ażur usunięty lub pozostawiony jako ramka	Brak wspólnego podkładu; każda naklejka ma własny podkład o tym samym kształcie
Szybkość odklejania dla personelu	Szybko: następna etykieta czeka już na miejscu; bez sortowania	Wolniej: trzeba podnieść każdy element i znaleźć krawędź podkładu (pomaga dzielony podkład z nacięciem na spodzie)
Aplikacja maszynowa	Tak, przy dostawie na ciągłym podkładzie w rolce; arkusze nakleja się ręcznie	Nie; luźnych pojedynczych naklejek nie da się podawać do aplikatora
Gdzie trafiają odpady z podkładu	Przy Twoim stanowisku pakowania: cały podkład z każdego arkusza	Usuwane w fabryce; użytkownik końcowy wyrzuca podkład wielkości naklejki

Kryterium	Nacinanie	Wycinanie na wylot
Główne czynniki kosztu jednostkowego	Wiele etykiet na jedno przejście tnące i jeden etap obsługi	Cięcie na wylot oraz liczenie i pakowanie każdej sztuki
Typowa wada	Zbyt mała głębokość (etykieta się nie podnosi) lub zbyt duża (nacięty podkład)	Niepełne cięcie na wylot; rozdarcia w narożnikach wewnętrznych
Najlepsze zastosowanie jako etykieta produktowa	Etykiety naklejane przez Twój zespół lub linię: słoiki, saszetki, pudełka, plomby	Naklejki wręczane klientom: dodatki do paczek, naklejki z logo
Oferta Zigpac	Custom Kiss-Cut Sticker Sheets	Premium Custom Die Cut Vinyl Stickers (odporne na warunki atmosferyczne, laminowane UV)

W Zigpac obie opcje wyceniamy w progach cenowych od 50 pcs, a ostateczną minimalną wielkość zamówienia podajemy w wycenie, dzięki czemu możesz przetestować każdy rodzaj cięcia w małym nakładzie, zanim zdecydujesz się na pełną serię.



Co naprawdę wpływa na koszt jednostkowy

O różnicy w cenie między rodzajami cięcia decydują trzy czynniki. Pierwszy to kontrola głębokości: nacięcie musi zatrzymać się w obrębie grubości materiału wierzchniego i kleju, dlatego głębokość ustawia się i sprawdza osobno dla każdego materiału. Drugi to obsługa, zwykle czynnik najważniejszy. Arkusz nacinany liczy się, układa i pakuje jako 1 jednostkę bez względu na liczbę etykiet, natomiast każdą pojedynczą naklejkę wycinaną na wylot trzeba policzyć, ułożyć i zapakować osobno. Trzeci to oprzyrządowanie. Krótkie serie cyfrowe stale zyskują na znaczeniu: druk cyfrowy i hybrydowy odpowiada średnio za 39,3 % produkcji opakowań i etykiet w ankietowanych drukarniach w USA, w ciągu 5 lat udział ten ma wynieść 53,5 %, a 45,5 % respondentów wskazało personalizowane krótkie serie cyfrowe jako jeden z głównych czynników przełomowych (PRINTING United Alliance, 2025[6]). Krótkie serie cyfrowe często tnie się bez dedykowanego wykrojnika stalowego, więc niestandardowy kształt niewiele podnosi koszt. Bardziej liczy się liczba sztuk, które trzeba obsłużyć. Aby rzetelnie porównać rodzaje cięcia, poproś o wyceny przy tym samym rozmiarze etykiety, materiale i nakładzie.

Odpady z podkładu a deklaracje dotyczące recyklingu

Podkłady antyadhezyjne są pokryte silikonem, a to, czy lokalny system recyklingu je przyjmuje, bywa różne. Zanim wydrukujesz na etykiecie lub opakowaniu „nadaje się do recyklingu”, pamiętaj, że wytyczne FTC Green Guides zawarte w 16 CFR Part 260[7] (§260.12) wymagają uzasadnienia deklaracji o możliwości recyklingu. W Kalifornii ustawa SB 343[8] ogranicza stosowanie symboli recyklingu na produktach i opakowaniach wyprodukowanych po 4 października 2026 r. Federalny nakaz tymczasowy wydany 14 lipca 2026 r. wstrzymuje jedynie egzekwowanie przepisów, a nie samą ustawę. Programy znakowania zmierzają w tym samym kierunku: dyrektor organizacji How2Recycle powiedział portalowi Waste Dive[9] , że standardy „wykraczają poza techniczną możliwość recyklingu”. Żaden rodzaj cięcia nie sprawia, że etykieta nadaje się do recyklingu, dlatego każdą deklarację opieraj na konkretnym materiale wierzchnim, kleju i podkładzie.



Najczęstsze pytania: naklejki wycinane na wylot a nacinane

Pytanie: Czy naklejki nacinane odkleja się szybciej niż wycinane na wylot?

Tak, jeśli naklejasz wiele etykiet jedna po drugiej. Etykiety pozostają na jednym ciągłym podkładzie, więc następna czeka już na miejscu i niczego nie trzeba sortować. Po usunięciu ażuru każdą krawędź da się podważyć paznokciem. Pojedyncze naklejki wycinane na wylot użytkownik końcowy odkleja tylko raz, więc szybkość ich odklejania rzadko ma znaczenie.

Pytanie: Czy naklejki wycinane na wylot można nakładać etykieciarką?

Nie jako luźne pojedyncze sztuki. Aplikator potrzebuje nieprzerwanej taśmy podkładu, którą przeciąga wokół krawędzi odklejającej, dlatego etykiety do aplikacji maszynowej dostarcza się nacinane na ciągłej rolce. Arkusze są przeznaczone do aplikacji ręcznej.

Pytanie: Które cięcie jest tańsze w przeliczeniu na etykietę?

Nacinanie zwykle wychodzi taniej w przeliczeniu na etykietę, ponieważ wiele etykiet dzieli jedno

przejście tnące i jeden etap obsługi. Przy pojedynczych naklejkach wycinanych na wylot dochodzi liczenie i pakowanie każdej sztuki. Jedyne rzetelne porównanie to dwie wyceny przy tym samym rozmiarze, materiale i nakładzie.

Pytanie: Czy nacinanie generuje więcej odpadów z podkładu?

Nie tyle dokłada odpadów, ile przenosi je w inne miejsce. Przy arkuszu nacinanym cały podkład zostaje przy Twoim stanowisku pakowania. Przy wycinaniu na wylot szkielet odpadowy jest usuwany w fabryce, a użytkownik końcowy wyrzuca mały podkład o kształcie naklejki. Jeśli planujesz deklaracje dotyczące recyklingu, zweryfikuj materiał wierzchni, klej i podkład pod kątem 16 CFR Part 260, a w przypadku Kalifornii — ustawy SB 343.

Pytanie: Czy w Zigpac mogę zamówić oba rodzaje cięcia?

Tak. Zigpac oferuje Custom Kiss-Cut Sticker Sheets do etykiet naklejanych przez Twój zespół oraz Premium Custom Die Cut Vinyl Stickers (odporne na warunki atmosferyczne, laminowane UV) do naklejek wręczanych klientom — obie opcje w progach cenowych od 50 pcs, a ostateczna minimalna wielkość zamówienia jest podawana w wycenie. Napisz nam, jak będą nakładane etykiety, a Zigpac potwierdzi rodzaj cięcia w wycenie.

Pytanie: Czy rodzaj cięcia sprawia, że etykieta jest wodoodporna?

Nie. Odporność na wodę, olej i promieniowanie UV zapewniają materiał wierzchni, farba i laminat, a nie cięcie. Niezależnie od rodzaju cięcia wybieraj laminowany winyl do produktów narażonych na wilgoć, chłodzonych lub przechowywanych na zewnątrz, a etykiety papierowe stosuj w suchych warunkach wewnątrz pomieszczeń.

Najważniejsze wnioski

- **Nacięcie pozostawia podkład w całości; wycięcie na wylot go przecina.** — przecinane są 2 z 3 warstw wobec 3 z 3 (źródło)
- **Etykietowanie maszynowe odbywa się z nacinanych rolek, a nie z arkuszy czy pojedynczych naklejek.** — rolki stanowiły 97 % europejskiego popytu na materiały etykietowe w 2025 r. (67 % papier + 30 % folia); arkusze 3 % (źródło)
- **Przy prędkości roboczej linii liczy się siła odklejania.** — FINAT FTM 4 bada odklejanie przy wysokiej prędkości 10–300 m/min (źródło)
- **Krótkie serie cyfrowe utrzymują niestandardowe kształty w przystępnej cenie, więc o różnicy kosztów decyduje obsługa.** — udział druku cyfrowego w produkcji: obecnie 39,3 %, w ciągu 5 lat prognozowany 53,5 % (źródło)
- **Deklaracje dotyczące recyklingu na etykietach wymagają uzasadnienia w Kalifornii i na poziomie federalnym.** — SB 343 obejmuje wyroby wyprodukowane po 4 października 2026 r.; egzekwowanie wstrzymano 14 lipca 2026 r. (źródło)
- **Każdy rodzaj cięcia możesz przetestować w małym nakładzie.** — progi cenowe od 50 pcs, ostateczna minimalna wielkość zamówienia w wycenie (źródło)

Podsumowanie: niech sposób aplikacji wybierze cięcie

Wybór między wycinaniem na wylot a nacinaniem to przede wszystkim kwestia tego, kto odkleja etykietę. Jeśli nakleja ją Twój zespół lub linia etykietująca, nacinanie zachowuje ciągłość podkładu, przyspiesza odklejanie i obniża koszty obsługi. Jeśli naklejka trafia do domu klienta jako gotowy przedmiot, wycinanie na wylot daje estetyczny element o wyraźnym kształcie. Dobierz materiał do

warunków, z jakimi zetknie się etykieta, przetestuj odklejanie na fizycznej próbce, a deklaracje dotyczące recyklingu opieraj na rzeczywistym podkładzie i materiale wierzchnim.

Aby otrzymać wycenę, prześlij projekt graficzny, rozmiar etykiety, nakład oraz informację, czy etykiety będą naklejane ręcznie, czy na linii etykietującej. Zigpac potwierdzi w wycenie rodzaj cięcia i ostateczną minimalną wielkość zamówienia. Jeśli Twój zespół będzie naklejał etykiety ręcznie, zacznij od naszej oferty Custom Kiss-Cut Sticker Sheets.

Bibliografia

1. eLoveBook Magazine, „A Manufacturer's Guide to Producing Custom Printed Stickers”, 2026-09-09. https://elovebook.com/a-manufacturers-guide-to-producing-custom-printed-stickers/ ↩
2. FINAT, „European Label Forum 2026: Label industry moves from recovery to strategic repositioning” (dane Panteia, zużycie w 2025 r.), opublikowano w maju 2026 r. https://www.finat.com/news/finat-european-label-forum-2026-label-industry-moves-from-recovery-to-strategic-repositioning ↩
3. FINAT, katalog metod badawczych (FTM 1–5), dostęp: 2026-10. https://www.finat.com/resources/finat-test-methods/ ↩
4. Label & Narrow Web, „Avery Dennison chronicles growth in linerless labeling”, 2025-11-21. https://www.labelandnarrowweb.com/exclusives/avery-dennison-chronicles-growth-in-linerless-labeling/ ↩
5. ISO 18947-1:2021, Imaging materials and prints — Abrasion resistance — Part 1: General rub testing methods (materiały i wydruki obrazowe — odporność na ścieranie — ogólne metody badania ścieralności). https://www.iso.org/obp/ui/fr?_escaped_fragment_=iso:std:75677:en ↩
6. PRINTING United Alliance, „State of the Package and Label Printing Industry, Fall 2025, Executive Summary”. https://www.printing.org/docs/default-source/research-docs---public/pbos_package_and_label_printing_industry_fall_2025_executive_summary.pdf ↩
7. Electronic Code of Federal Regulations, 16 CFR Part 260, Guides for the Use of Environmental Marketing Claims, stan na 2026-10. https://www.ecfr.gov/current/title-16/chapter-I/subchapter-B/part-260?toc=1 ↩
8. CalRecycle, „SB 343: Accurate Recycling Labels” (najczęstsze pytania z 2025-08-13; informacja o nakazie sądowym z 2026-07-14). https://calrecycle.ca.gov/wcs/recyclinglabels/ ↩
9. Waste Dive, zmiany w oznaczeniach recyklingowych How2Recycle i ustawa SB 343, 2026-10-14. https://www.wastedive.com/news/how2recycle-recyclability-label-sb343-mrf-acceptance/803712/ ↩

---

listopada 24, 2026