



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: Papier z barierą tłuszczową zatrzymuje olej na jeden z dwóch sposobów. Niektóre gatunki są mielone tak gęsto, że tłuszcz nie przesiąka przez włókna – tak jest w przypadku papieru tłuszczoszczelnego, glassine i pergaminu. Inne mają dodatkową barierę powierzchniową lub foliową, na przykład bezfluorową dyspersję, воск, PE lub PLA. Określ go za pomocą oceny Kit wg TAPPI T 559 oraz testu przetrzymania na rzeczywistej żywności i wymagaj dokumentacji PFAS dla każdego rynku docelowego. Następnie wybierz rozwiązanie z najmniejszą ilością powłok, które przechodzi test – dzięki temu zachowasz możliwość recyklingu.

Poproś trzech dostawców o papier z barierą tłuszczową, a możesz otrzymać trzy różne materiały. 1 arkusz utrzyma maślany rogalik przez całe popołudnie. Inny robi się półprzezroczysty pod frytkami po dziesięciu minutach. Trzeci zatrzymuje olej, ale zatrzymuje też parę, aż spód zrobi się miękki. Wszystkie trzy mogą być sprzedawane jako „tłuszczoszczelne”, a każdy z nich może działać dokładnie tak, jak zamierzył jego producent. Prawdziwy problem polega na tym, że zamówienie opisywało słowo, a nie poziom parametrów użytkowych.

Koszt tej luki ujawnia się w wielu miejscach. Obsługa przy ladzie owija produkty o wysokiej zawartości tłuszczu drugim arkuszem. Kupujący sięgają po wyższą gramaturę, która spowalnia migrację, ale rzadko ją zatrzymuje. Tymczasem z rynku zniknęła chemia stosowana w wielu dawnych papierach tłuszczoszczelnych. Amerykańska Agencja Żywności i Leków (FDA) potwierdziła w lutym 2024 r., że [środki PFAS nadające odporność na tłuszcz nie są już sprzedawane do opakowań żywności w USA^{\[1\]}](#). Dnia 12 sierpnia 2026 r., [unijne limity stężenia PFAS w opakowaniach mających kontakt z żywnością^{\[2\]}](#) zaczęły obowiązywać. Specyfikacje napisane 5 lat temu mogą już nie opisywać produktu, który można legalnie wprowadzić do obrotu na każdym rynku.

Ten przewodnik jest przeznaczony dla osób kupujących opakowania, które chcą zastąpić ogólnikowe sformułowania specyfikacją możliwą do zweryfikowania. Wyjaśnia, jak działa każda technologia barierowa, co oceny Kit mogą, a czego nie mogą udowodnić, jakich dokumentów wymaga obecnie zgodność materiałów do kontaktu z żywnością oraz jak wybrana bariera wpływa na możliwość recyklingu i wybór dostawcy.

Spis treści

1. [Czym jest papier z barierą tłuszczową?](#)
2. [Jak działają oceny Kit i test terpentynowy](#)
3. [Stan prawny w 2026 r.](#)
4. [Jak określić papier z barierą tłuszczową w sześciu krokach](#)
5. [Porównanie technologii barierowych](#)
6. [FAQ](#)
7. [Najważniejsze wnioski](#)

Czym jest papier z barierą tłuszczową?

Papier z barierą tłuszczową to każdy papier zaprojektowany tak, aby oleje i tłuszcze z żywności nie przesiąkały na zewnętrzną powierzchnię w przewidywanym czasie kontaktu. Kupujący używają dla tych produktów kilku określeń: papier tłuszczoszczelny, papier tłuszczoodporny i papier odporny na tłuszcz. W praktyce „odporny na tłuszcz” zwykle oznacza niższy poziom odporności niż „tłuszczoszczelny”. Żadne z tych określeń nie jest terminem regulowanym i dopiero wynik badania zamienia je w specyfikację.

Trzy sposoby, którymi papier zatrzymuje olej

Gęstość fizyczna (mielona masa celulozowa). Masa celulozowa jest mielona znacznie dłużej niż w zwykłym papierze opakowaniowym. Włókna zapadają się w zamknięty arkusz z bardzo małą liczbą porów kapilarnych, którymi mógłby przemieszczać się olej. W ten sposób produkuje się klasyczny papier tłuszczoszczelny. Glassine jest dodatkowo superkalandrowany, co daje gęstszy i bardziej półprzezroczysty arkusz. Pergamin roślinny natomiast poddaje się działaniu kwasu, który zlewa powierzchnię włókien. Żaden z nich nie wymaga do odporności na tłuszcz związku fluorowanego.

Chemiczna obróbka powierzchni. Środki takie jak skrobia, alginian czy karboksymetyloceluloza są наносzone na prasie zaklejającej. Wypełniają pory i zwiększają odporność powierzchni na olej. Do 2020s wiele papierów opierało się w tym celu na zaklejaniu związkami fluorowymi. Dziś stosuje się obróbkę bez fluoru, a jej skuteczność trzeba sprawdzać, a nie zakładać.

Bariera foliowa lub powłokowa. Na włóknach znajduje się ciągła warstwa. Może to być wodna dyspersja barierowa, wosk, polietylen (PE) lub kwas polimlekowy (PLA). Warstwy te blokują olej, a często także ciecze. Zmieniają też zachowanie papieru w recyklingu i kompostowaniu.

Grubości nie ma na tej liście. Cięższy arkusz wydłuża drogę oleju, ale nieobrobione włókna nadal przesiąkają. Starsze normy krajowe wyraźnie to uwzględniały, określając skuteczność bariery tłuszczowej obok gramatury. Indyjska norma IS 6622-1972, omówiona w [recenzowanym przeglądzie papierowych opakowań do żywności^{\[3\]}](#), wymagała, aby papier tłuszczoszczelny spełniał cztery wartości minimalne:

- gramatura 35 g/m²
- czas przenikania tłuszczu 1,200 sekund
- wskaźnik przebicia 20
- wskaźnik rozdzierania 30

Gramatura była wartością minimalną, a nie samą barierą.



Jak działają oceny Kit i test terpentynowy

Najczęściej cytowaną wartością w każdej specyfikacji bariery tłuszczowej jest ocena Kit z normy [TAPPI T 559, badania odporności papieru i tektury na tłuszcz](#)^[4]. Metoda wykorzystuje dwanaście ponumerowanych odczynników z oleju rycynowego, toluenu i heptanu, z których każdy jest bardziej agresywny od poprzedniego. Każdy odczynnik pozostaje na arkuszu przez krótki, ustalony czas kontaktu. Najwyżej numerowany odczynnik, który nie powoduje ściemnienia papieru, wyznacza ocenę Kit w skali 1 to 12.

Zakres normy TAPPI wyznacza ograniczenie, które kupujący najczęściej pomijają. Metodę zaprojektowano „przede wszystkim jako test odpychania powierzchniowego dla obróbki związkami fluorowymi”. Jej zastosowanie do papierów z barierami zbliżonymi do folii lub z obróbką bez związków fluorowych „wymagałoby oceny”. Innymi słowy, test Kit został skalibrowany dla chemii, którą właśnie wycofano. Wartość Kit dla arkusza bezfluorowego lub powlekanego folią nadal jest przydatna do porównywania partii. Jest jednak słabszym dowodem na to, że papier utrzyma gorącą smażoną żywność przez dwadzieścia minut.

Dla gatunków z mielonej masy celulozowej metodą uzupełniającą jest [TAPPI/ANSI T 454, test terpentynowy do wykrywania pustych przestrzeni w papierach glassine i tłuszczoszczelnych](#)^[5]. Aktualne wydanie to om-25, opublikowane w październiku 2025. W teście barwiona terpentyna jest rozprowadzana po piasku na arkuszu, a następnie rejestruje się, po ilu sekundach przesiąka na drugą stronę. TAPPI zaznacza, że wynik ma charakter wstępny wobec badań prototypowych wyrobów końcowych i „nie stanowi ich zamiennika”. Zaznacza też, że metoda może nie mieć zastosowania do gatunków, które swoją odporność zawdzięczają powłoce.

Obie metody mierzą różne rodzaje uszkodzeń, więc wartości Kit nie da się przeliczyć na sekundy testu terpentynowego. Określ obie tam, gdzie mają zastosowanie, i zawsze dodaj test na rzeczywistej żywności.



Stan prawny w 2026 r.

Stany Zjednoczone. Komponenty papierowe mające kontakt z żywnością ocenia się zazwyczaj na podstawie dwóch części amerykańskiego Kodeksu Przepisów Federalnych (CFR):

- 21 CFR 176.170 dotyczy papieru w kontakcie z produktami wodnymi i tłustymi.
- 21 CFR 176.180 dotyczy papieru w kontakcie z żywnością suchą.

Niektóre komponenty są natomiast dopuszczone na podstawie ważnego zgłoszenia substancji przeznaczonej do kontaktu z żywnością (Food Contact Notification, FCN). Dla gotowej torby nie istnieje zatwierdzenie FDA. Zgodność buduje się z papieru, powłoki, kleju i farby, każdego w przewidzianym zastosowaniu.

W odniesieniu do nadawania odporności na tłuszcz FDA stwierdziła, że [35 FCNs zgłoszeń FCN obejmujących powłoki PFAS nadające odporność na tłuszcz przestało być skuteczne od 6 stycznia 2025^{\[6\]}](#). Ustaliła termin zgodności na 30 czerwca 2025 r. dla niektórych opakowań papierowych wyprodukowanych przed 6 stycznia 2025 r.

To koniec zezwolenia, a nie ustawowy zakaz. Zgodnie z [relacją Packaging Dive z 30 września 2026 r.^{\[7\]}](#), obecnie nie obowiązuje żadne federalne ograniczenie dotyczące PFAS w opakowaniach do żywności. Ponad tuzin stanów uchwaliło własne zakazy, a projekt ustawy w Senacie przewiduje zakaz federalny od 1 stycznia 2028 r. Dlatego dla każdego miejsca docelowego trzeba sprawdzić prawo stanowe.

Unia Europejska. Artykuł 5(5) [rozporządzenia \(UE\) 2025/40 w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych \(PPWR\)^{\[8\]}](#) obowiązuje od 12 sierpnia 2026 r. Opakowań mających kontakt z żywnością nie można wprowadzać do obrotu na rynku UE, jeśli osiągają lub przekraczają którykolwiek z poniższych limitów PFAS:

- 25 ppb dla pojedynczej substancji PFAS oznaczanej analizą ukierunkowaną
- 250 ppb dla sumy PFAS oznaczanych analizą ukierunkowaną

- 50 ppm dla całkowitej zawartości PFAS, w tym polimerowych PFAS

Limity obowiązują niezależnie od tego, czy PFAS dodano celowo, czy nie. Dotyczą stężenia w opakowaniu, a nie migracji do żywności. [Komunikat Komisji Europejskiej^{\[9\]}](#) wymienia wśród objętych zastosowań owijki do fast foodów, pojemniki na wynos i papier do pieczenia.

Komisja wyjaśniła również, że nie ma ogólnego okresu wyprzedaży zapasów. Towar wyprodukowany przed tą datą, ale po raz pierwszy wprowadzony do obrotu po niej, nadal musi spełniać wymogi. PPWR obowiązuje dodatkowo względem przepisów ramowych: rozporządzenia (WE) nr 1935/2004 oraz dobrej praktyki produkcyjnej na podstawie rozporządzenia (WE) nr 2023/2006.

Jak określić papier z barierą tłuszczową w sześciu krokach

Poniższe kroki dotyczą samego materiału. Wymiary toreb, zamknięcia, grafika i akceptacja próbek to odrębny temat, omówiony na naszej stronie poświęconej [personalizowanym torbom z papieru tłuszczoszczelnego dla piekarni na wynos z nadrukiem marki](#).

Krok 1: Uszereguj każdą pozycję menu według zawartości oleju, temperatury i czasu przetrzymywania

Zapotrzebowanie na barierę rośnie wraz z trzema czynnikami: zawartością tłuszczu, ciepłem i zamkniętą parą. Nie zależy od rozmiaru torby. Przydatna skala robocza biegnie od najniższego do najwyższego poziomu:

1. Zimne kanapki
2. Wypieki oraz wkładki piekarnicze
3. Gorące burgery przetrzymywane krócej niż 30 minut
4. Frytki lub inne smażone produkty w bezpośrednim kontakcie z olejem
5. Gorąca smażona żywność w zamkniętym opakowaniu przez 30 to 60 minut dostawy

Zapisz najgorszy przypadek dla każdej rodziny produktów. Jeden „uniwersalny” gatunek albo zawiedzie przy produktach smażonych, albo będzie zbyt drogi dla rogalików.



Krok 2: Wybierz najmniej intensywne rozwiązanie barierowe, które przetrwa najgorszy przypadek

Zacznij od papieru tłuszczoszczelnego z mielonej masy celulozowej lub od glassine. Przejdź na bezfluorową obróbkę powierzchni lub powłokę dyspersyjną tylko wtedy, gdy test na rzeczywistej żywności zakończy się niepowodzeniem. Folię PE lub PLA stosuj wyłącznie do sosów, mokrych białek lub długiego przetrzymywania w zamkniętym pudełku. Każdy kolejny stopień zwiększa ochronę, ale zawęża opcje zagospodarowania po zużyciu.

Krok 3: Wpisz metody badań do specyfikacji

Podaj docelową ocenę Kit wg TAPPI T 559. Wskaż, której strony dotyczy: strony mającej kontakt z żywnością czy zadrukowanej. Wymagaj wyniku po zadruku i złożeniu, ponieważ to warstwy farby i zagięcia są miejscami, w których powłoki pękają. Dla gatunków z mielonej masy celulozowej dodaj TAPPI T 454.

Następnie zdefiniuj kryterium zaliczenia dla rzeczywistej żywności. Na przykład: „brak widocznego przesiąknięcia na zewnętrznej stronie po X minutach w temperaturze podawania”. Ustal z góry, czy lekkie ściemnienie na brzegach jest dopuszczalne, aby wynik graniczny nie zamienił się później w spór.

Krok 4: Zamknij dokumentację zgodności osobno dla każdego rynku docelowego

W przypadku USA poproś o następujące dokumenty:

- deklarację powołującą się na 21 CFR 176.170 lub 176,180 bądź odpowiednie FCN, dla papieru i każdej powłoki
- oświadczenia o przydatności do kontaktu z żywnością dla farb i klejów
- pisemne oświadczenie o braku celowo dodanych PFAS, wskazujące konkretny gatunek papieru i papiernię

W przypadku UE poproś o deklarację zgodności na podstawie 1935/2004 i 2023/2006. Poproś o sprawozdanie z badań PFAS obejmujące zakres ukierunkowany oraz zakres fluoru całkowitego lub polimerowego, ponieważ sam wynik „nie wykryto” w analizie ukierunkowanej nie dowodzi spełnienia łącznego limitu 50 ppm. [Wytyczne EUROSAC dotyczące kontaktu z żywnością^{\[10\]}](#) wskazują, że dla papieru nie ma zharmonizowanego środka na poziomie UE. Wielu kupujących powołuje się zatem także na niemieckie zalecenie BfR XXXVI.

Krok 5: Zdecyduj o deklaracji dotyczącej zagospodarowania po zużyciu, zanim wybierzesz powłokę

Jeśli chcesz nazwać torbę nadającą się do recyklingu, wybieraj bariery wyłącznie z włókien. Poproś o dowody zdolności do rozwłókniania dla każdej powłoki. Jeśli chcesz nazwać ją kompostowalną, certyfikacja musi obejmować gotową torbę wg EN 13432 lub równoważnej normy obowiązującej na Twoim rynku. Certyfikat dla papieru bazowego nie wystarczy. Wykładziny z PLA zazwyczaj też wymagają kompostowania przemysłowego.

Bądź też szczery w kwestii zanieczyszczeń. Mocno natłuszczony papier z dań na wynos zwykle nie jest przyjmowany do zwykłego recyklingu papieru, niezależnie od technologii bariery.

Krok 6: Traktuj każdą zmianę materiału jak nową specyfikację

Każda z poniższych zmian powinna uruchomić nową rundę badań Kit, badań na rzeczywistej żywności i dokumentacji PFAS:

- nowa papiernia
- nowa powłoka
- inna gramatura
- większa zadrukowana powierzchnia

Przy limitach UE włókna z recyklingu i wspólne linie produkcyjne mogą wprowadzić niecelowo obecny fluor. Dlatego powiadamianie o zmianach powinno być klauzulą umowną, a nie uprzejmością.

Pytania do dostawców, które oddzielają udokumentowane bariery od marketingu

Zanim porównasz oferty, zadaj każdemu dostawcy sześć poniższych pytań. Dostawca, który nie potrafi na nie odpowiedzieć na piśmie, sprzedaje etykietę, a nie barierę.

1. Co zapewnia barierę: mielenie, obróbka powierzchni czy folia?
2. Po której stronie i po jakich etapach przetwarzania zmierzono ocenę Kit?
3. Czy deklaracja PFAS wskazuje gatunek papieru i papiernię?
4. Czy zakres badań dla UE obejmuje fluor całkowity?
5. Czy istnieją dowody zdolności do rozwłókniania lub kompostowalności dla gotowego wyrobu?
6. Jak będziecie nas powiadamiać o zmianach surowców?

Porównanie technologii barierowych: który papier z barierą tłuszczową pasuje do jakiego zadania?

Technologia	Jak blokuje tłuszcz	Optymalne obciążenie	Słaby punkt	Dopasowanie metody badania	Uwagi o zagospodarowaniu po zużyciu
Papier tłuszczoszczelny z mielonej masy celulozowej	Intensywne mielenie zamyka pory kapilarne	Wyroby piekarnicze, kanapki, krótkie przetrzymywanie	Gorący olej w połączeniu z uwięzioną parą	T 454 oraz T 559 jako odniesienie, a także test na rzeczywistej żywności	Wyłącznie włókna; najlepiej zgodny ze strumieniami papieru, jeśli nie jest mocno zabrudzony
Glassine	Mielona masa celulozowa, superkalandrowana do gęstego, półprzezroczystego arkusza	Suche i mało tłuste wyroby piekarnicze, cukiernicze	Wilgoć i para	T 454	Wyłącznie włókna
Pergamin roślinny	Powierzchnia włókien obrobiona kwasem i złana; często powlekana silikonem do pieczenia	Zastosowania piekarnicze i antyadhezyjne	Zbyt wysoka specyfikacja i wysoki koszt przy sprzedaży na wynos przy ladzie	T 454	Duże ilości silikonu mogą utrudniać rozwłóknianie
Obróbka powierzchni bez fluoru lub powłoka dyspersyjna	Skrobia, alginian, CMC lub wodna warstwa barierowa	Średnie i wysokie obciążenie olejem	Często wystarczająca wobec oleju, ale słabsza wobec wilgoci	T 559 dopiero po walidacji, a także test na rzeczywistej żywności	Zależy od powłoki; poproś o dane o zdolności do rozwłókniania
Powlekany woskiem	Warstwa parafiny lub wosku roślinnego	Produkty zimne, krótki kontakt	Wosk mięknie pod wpływem ciepła	Test na rzeczywistej żywności	Wosk może utrudniać rozwłóknianie
Laminat foliowy PE lub PLA	Ciągła folia polimerowa	Sosy, mokre białka, długa dostawa w zamkniętym pudełku	Złożoność zagospodarowania po zużyciu i raportowania	Test na rzeczywistej żywności (T 559 nie został zaprojektowany dla folii)	PE trudno poddać recyklingowi; PLA wymaga kompostowania przemysłowego
Dawne zaklejanie związkami fluorowymi	Fluorowane odpychanie powierzchniowe	Nie do nowych specyfikacji	Zgłoszenia FCN w USA wygasły; w UE obowiązują limity stężeń	T 559 (jego pierwotne przeznaczenie)	Nie spełnia logiki UE dla fluoru całkowitego

Odejście od fluoru nie jest darmowe. Zgodnie z analizą OECD przedstawioną przez [Packaging Dive^{\[11\]}](#), dodatkowe mielenie potrzebne do mechanicznego papieru tłuszczoszczelnego może spowolnić produkcję o około 30 % w porównaniu ze starym procesem z PFAS. Ten sam raport zaznacza, że powłoki ze skrobi, białek roślinnych i chitozanu stanowią wystarczającą barierę dla oleju, ale nie dla wilgoci.

Zwiększanie gęstości bariery także nie rozwiązuje wszystkiego. Badacz materiałów cytowany przez [New Food Magazine^{\[12\]}](#) ostrzegł, że zbyt gęsty zamiennik zatrzymuje tłuszcz na powierzchni i sprawia, że smażona żywność robi się rozmoczona. W przypadku gorących, chrupiących produktów wentylacja i konstrukcja opakowania liczą się tak samo jak wartość Kit.



FAQ

FAQ: Czy papier tłuszczoszczelny to to samo co pergamin?

Nie. Papier tłuszczoszczelny zawdzięcza barierę gęsto zmielonym włóknom i jest przeznaczony do zawijania oraz sprzedaży na wynos. Pergamin jest obrabiany kwasem i często powlekany silikonem, dzięki czemu oddziela się od wypieków i wytrzymuje temperaturę piekarnika. Stosowanie pergaminu do toreb przy ladzie zwykle oznacza płacenie za odporność na ciepło, której nie potrzebujesz, a silikon może utrudniać recykling.

FAQ: Jakiej oceny Kit potrzebuję?

Nie ma uniwersalnej odpowiedzi. Oceny Kit mieszczą się w zakresie 1 to 12, a właściwy poziom zależy od najtłustszego produktu, jego temperatury i najdłuższego czasu przechowywania. Wartość Kit służy do porównywania dostawców i kontroli dostarczanych partii. Specyfikację zaakceptuj dopiero wtedy, gdy rzeczywista żywność przejdzie test przetrzymania z pomiarem czasu, ponieważ sama TAPPI stwierdza, że bariery bezfluorowe i foliowe wymagają odrębnej oceny.

FAQ: Czy papier z barierą tłuszczową bez PFAS jest mniej skuteczny?

Może dorównać dawnym parametrom wobec oleju, ale często kosztem innych kompromisów. Mielona masa celulozowa oznacza wolniejszą produkcję. Powłoki pochodzenia biologicznego zwykle słabiej opierają się wilgoci. Warstwy foliowe utrudniają zagospodarowanie po zużyciu. Papier bez PFAS oceniał na podstawie testu na rzeczywistej żywności z własnego menu, a nie przez bezpośrednie porównanie ze starymi wartościami Kit dla związków fluorowych.

FAQ: Czy istnieje coś takiego jak papier tłuszczoszczelny „zatwierdzony przez FDA”?

Nie. FDA reguluje substancje przeznaczone do kontaktu z żywnością, a nie gotowe torby. Poproś o deklarację, że papier, powłoki, farby i kleje spełniają wymogi 21 CFR 176.170 lub 176,180 albo mają ważne FCN, dla Twojego rodzaju żywności. Poproś o osobne oświadczenie dotyczące PFAS. Pamiętaj,

że przepisy stanowe mogą wykraczać poza praktykę federalną.

FAQ: Czy grubszy papier lepiej opiera się tłuszczowi?

Tylko w niewielkim stopniu. Dodatkowa gramatura wydłuża drogę, którą musi pokonać olej, ale nie zamyka porów, którymi on przenika. Lżejszy arkusz ze sprawdzoną barierą przewyższy cięższy arkusz nieobrobiony. Budżet wydaj na mechanizm bariery i badania, a nie na dodatkową gramaturę.

FAQ: Czy nadal mogę sprzedawać starsze zapasy papieru tłuszczoszczelnego w UE?

Tylko jeśli spełniają limity PPWR. Od 12 sierpnia 2026 r. opakowania po raz pierwszy wprowadzane do obrotu na rynku UE muszą być zgodne z przepisami, nawet jeśli wyprodukowano je wcześniej. Nie ma ogólnego wyłączenia dla zapasów, więc przebadaj istniejący magazyn przed wysyłką.

Najważniejsze wnioski

- **Test Kit powstał z myślą o związkach fluorowych, więc połącz go z badaniem na rzeczywistej żywności.** — Skala Kit obejmuje zakres 1 to 12, a TAPPI stwierdza, że bariery bezfluorowe „wymagałyby oceny” ([Źródło](#))
- **Zezwolenia w USA na PFAS nadające odporność na tłuszcz wygasły, ale nie ma jeszcze ustawy federalnej.** — 35 FCNs zgłoszeń FCN straciło ważność 6 stycznia 2025 r. ([Źródło](#))
- **Prawo stanowe, nie tylko FDA, decyduje o tym, co można wysłać w obrębie USA.** — Ponad tuzin stanów ma własne zakazy, a proponowany zakaz federalny miałby obowiązywać od 1 stycznia 2028 r. ([Źródło](#))
- **Limity UE uwzględniają niecelowo obecne PFAS i nie dają okresu karencji dla zapasów.** — 25 ppb na substancję, 250 ppb łącznie, 50 ppm PFAS ogółem ([Źródło](#))
- **Barier mechaniczne kosztują szybkość produkcji, a nie ryzyko braku zgodności.** — Produkcja może być wolniejsza o około 30 % niż przy dawnym procesie z PFAS ([Źródło](#))
- **Gramatura zawsze była dolną granicą, a nie barierą.** — Norma IS 6622 łączyła minimum 35 g/m² z minimalnym czasem przenikania tłuszczu 1,200 sekund ([Źródło](#))

Wniosek: określaj barierę, a nie słowo

„Tłuszczoszczelny” przestało być wystarczającą specyfikacją, gdy z rynku zniknęły związki fluorowe. Solidna specyfikacja papieru z barierą tłuszczową opiera się na pięciu punktach:

- mechanizm bariery
- ocena Kit zmierzona na właściwej stronie po przetworzeniu
- kryterium zaliczenia oparte na rzeczywistej żywności
- dokumentacja PFAS dopasowana do każdego rynku docelowego
- deklaracja dotycząca zagospodarowania po zużyciu, którą powłoka faktycznie może poprzeć

Wybierz rozwiązanie z najmniejszą ilością powłok, które sprawdzi się przy Twoim najtłustszym produkcie z menu, i wymagaj od każdego dostawcy powiadamiania o zmianach.

Jeśli przekształcasz tę specyfikację w opakowania z nadrukiem dla wypieków, ciastek lub innych produktów na wynos sprzedawanych przy ladzie, zobacz nasze [personalizowane torby z papieru tłuszczoszczelnego](#) i prześlij nam swoje menu, czasy przetrzymywania i rynki docelowe. Zarekomendujemy rozwiązanie barierowe i przygotujemy wycenę zgodną z Twoją zatwierdzoną specyfikacją.

Bibliografia

1. Amerykańska Agencja Żywności i Leków (FDA). „FDA i branża kończą sprzedaż PFAS stosowanych w opakowaniach do żywności w USA”. 28 lutego 2024 r. [fda.gov](https://www.fda.gov) ↵
2. Food Packaging Forum. „Limits PFAS w PPWR obowiązują od 12 sierpnia”. 12 sierpnia 2026 r. [foodpackagingforum.org](https://www.foodpackagingforum.org) ↵
3. Deshwal, Panjagari i Alam. Przegląd opakowań do żywności na bazie papieru, *Journal of Food Science and Technology* (PMC6801293), z powołaniem na IS 6622-1972. [pmc.ncbi.nlm.nih.gov](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6801293/) ↵
4. TAPPI. T 559 cm-12 (R2022), „Test odporności papieru i tektury na tłuszcz”. [tappi.org](https://www.tappi.org) ↵
5. TAPPI/ANSI. T 454, „Test terpentynowy do wykrywania pustych przestrzeni w papierach glassine i tłuszczoszczelnych” (aktualne wydanie om-25, październik 2025). [tappi.org](https://www.tappi.org) ↵
6. Amerykańska Agencja Żywności i Leków (FDA). „FDA stwierdza, że zezwolenie dla 35 zgłoszeń substancji przeznaczonych do kontaktu z żywnością (FCN) związanych z PFAS nie jest już skuteczne”. 3 stycznia 2025 r. [fda.gov](https://www.fda.gov) ↵
7. Packaging Dive. Relacja o federalnych przepisach dotyczących PFAS w opakowaniach do żywności. 30 września 2026 r. [packagingdive.com](https://www.packagingdive.com) ↵
8. Rozporządzenie (UE) 2025/40 w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych (PPWR), artykuł 5(5). eur-lex.europa.eu ↵
9. Komisja Europejska, DG ds. Środowiska. „Nowe unijne przepisy dotyczące opakowań zaczynają obowiązywać”. 11 sierpnia 2026 r. environment.ec.europa.eu ↵
10. EUROSAC. „Wytyczne dotyczące kontaktu z żywnością”. 2025. [eurosac.org](https://www.eurosac.org) ↵
11. Packaging Dive. Relacja o alternatywach dla PFAS w opakowaniach do żywności, z powołaniem na OECD (2020). [packagingdive.com](https://www.packagingdive.com) ↵
12. New Food Magazine. „New Food wyjaśnia, czego naprawdę wymagają sprawdzone opakowania do żywności wolne od PFAS”. 23 września 2026 r. [newfoodmagazine.com](https://www.newfoodmagazine.com) ↵