

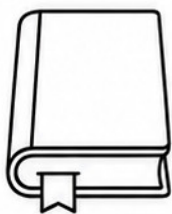
DOCHODOWE RECEPTURY SAMOCHODOWE



24 praktyczne receptury
i kompletny system tworzenia
własnej chemii samochodowej

Od pierwszej partii testowej
do gotowego produktu

Informacje prawne i odpowiedzialne korzystanie



© 2026 Dochodowe Receptury Samochodowe. Wszelkie prawa zastrzeżone.



Niniejszy materiał ma charakter edukacyjny. Zabrania się kopiowania, odsprzedaży, publicznego udostępniania lub rozpowszechniania całości albo fragmentów bez pisemnej zgody właściciela praw.



Przed rozpoczęciem pracy należy zapoznać się z kartami charakterystyki wszystkich używanych surowców. Każda receptura musi zostać wykonana najpierw jako mała partia testowa. Gotowy produkt powinien zostać sprawdzony pod względem stabilności, bezpieczeństwa, zgodności opakowania oraz obowiązujących wymagań dotyczących klasyfikacji i oznakowania.



Informacje dotyczące kosztów, cen i możliwości sprzedaży mają charakter orientacyjny. Wyniki finansowe zależą między innymi od jakości produktu, kosztów surowców, lokalnego rynku, sposobu sprzedaży i działań osoby korzystającej z materiału.



Bezpieczeństwo, jakość i zgodność z przepisami są Twoją odpowiedzialnością. Korzystaj z wiedzy świadomie i twórz produkty, które są bezpieczne dla Ciebie, Twoich klientów i środowiska.

Twój plan od pierwszej receptury do pierwszej sprzedaży

WPROWADZENIE — strona 03

01

MODUŁ 01

Bezpieczny start
i podstawy produkcji
— strona 04



02

MODUŁ 02

Mycie i czyszczenie
zewnętrzne
— strona 18



03

MODUŁ 03

Lakier, połysk
i ochrona
— strona 35



04

MODUŁ 04

Czyszczenie wnętrza
— strona 52



05

MODUŁ 05

Plastiki, szyby, silikon
i zapach
— strona 69



06

MODUŁ 06

Tkaniny, skóra
i metale
— strona 86



07

MODUŁ 07

Receptury premium
o wysokiej wartości
— strona 103



08

MODUŁ 08

Od produkcji
do sprzedaży
— strona 120



09

MODUŁ 09

Gotowe karty robocze
i wdrożenie
— strona 132



Zaczynasz prostszy proces, niż może Ci się wydawać

Witaj w Dochodowych Recepturach Samochodowych. Ten materiał został stworzony po to, aby przeprowadzić Cię przez cały proces w uporządkowany sposób — od przygotowania bezpiecznego stanowiska pracy, przez wykonanie pierwszej małej partii testowej, aż po obliczenie kosztu i przygotowanie produktu do sprzedaży.

Nie musisz wykonywać wszystkiego jednego dnia. Zaczynj od podstaw, wybierz jedną prostą recepturę i pracuj dokładnie według kolejnych etapów. Zapisuj każdą ilość, obserwację i wynik testu. Dzięki temu każda kolejna partia będzie bardziej przewidywalna.

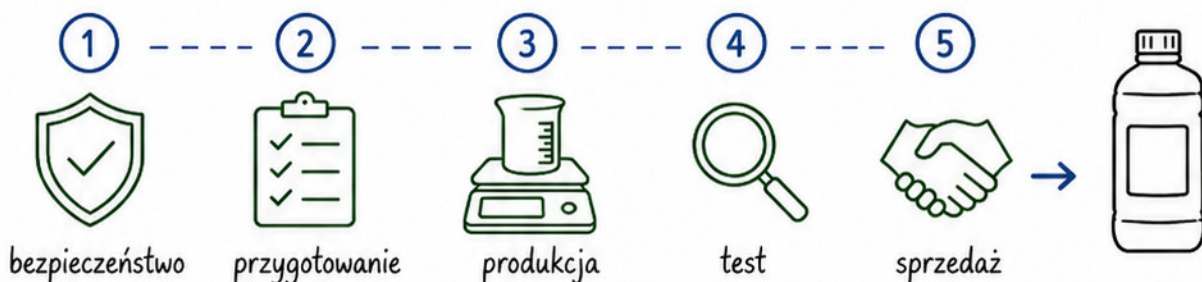
Najważniejsze nie jest tempo. Najważniejsze są bezpieczeństwo, powtarzalność i jakość.

Jak osiągnąć najlepszy rezultat

- ✓ Najpierw przeczytaj cały Moduł 01.
- ✓ Wybierz tylko jedną recepturę na pierwszy test.
- ✓ Przygotuj małą partię próbną.
- ✓ Wykonaj wszystkie wskazane testy jakości.
- ✓ Dopiero po pozytywnym wyniku oblicz koszt większej partii.



Każda profesjonalna produkcja zaczyna się od jednej dobrze wykonanej partii testowej.



MODUŁ 01

BEZPIECZNY START I PODSTAWY PRODUKCJI

Najpierw przygotuj proces. Dopiero później przygotuj produkt.



Bezpieczeństwo



Dokładność



Powtarzalność

Jeden powtarzalny system dla wszystkich produktów

Każdy produkt przechodzi przez cztery etapy.

1



ETAP 1 – POZNAJ PRODUKT

Co znajdziesz: przeznaczenie, powierzchnie zastosowania, oczekiwany efekt, potrzebne surowce i najważniejsze ostrzeżenia.



2



ETAP 2 – ODMIERZ RECEPTURĘ

Co znajdziesz: tabelę składników, proporcje procentowe, ilości dla partii testowej oraz miejsce na przeliczenie większej partii.



3



ETAP 3 – WYKONAJ PRODUKT

Co znajdziesz: dokładną kolejność dodawania składników, sposób mieszania, orientacyjny czas poszczególnych etapów oraz sygnały poprawnego przebiegu.



4



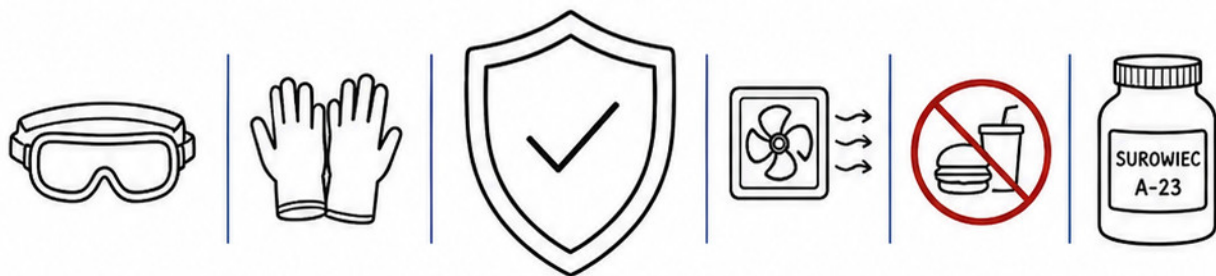
ETAP 4 – SPRAWDŹ I POLICZ

Co znajdziesz: test wyglądu, zapachu, pH, stabilności i działania, typowe problemy, koszt produkcji, sposób użycia i podstawowe informacje do przygotowania etykiety.



Nie pomijaj żadnego etapu. Zmiana kolejności, ilości lub surowca może zmienić właściwości oraz bezpieczeństwo mieszanki.

Zasady, których nie wolno pomijać



10 zasad bezpiecznej pracy

1. Przeczytaj kartę charakterystyki każdego surowca przed jego użyciem.
2. Pracuj w dobrze wentylowanym pomieszczeniu.
3. Używaj wyłącznie narzędzi przeznaczonych do produkcji chemicznej.
4. Nie używaj naczyń, które później mogą mieć kontakt z żywnością.
5. Zakładaj właściwe rękawice, okulary i odzież ochronną.
6. Nie jedz, nie pij i nie pal podczas pracy.
7. Nie mieszaj składników, których nie wskazuje konkretna receptura.
8. Każdy pojemnik oznacz nazwą surowca lub numerem partii.
9. Przechowuj składniki i gotowe produkty poza zasięgiem dzieci oraz zwierząt.
10. W przypadku rozlania, kontaktu ze skórą lub oczami postępuj zgodnie z kartą charakterystyki danego surowca.



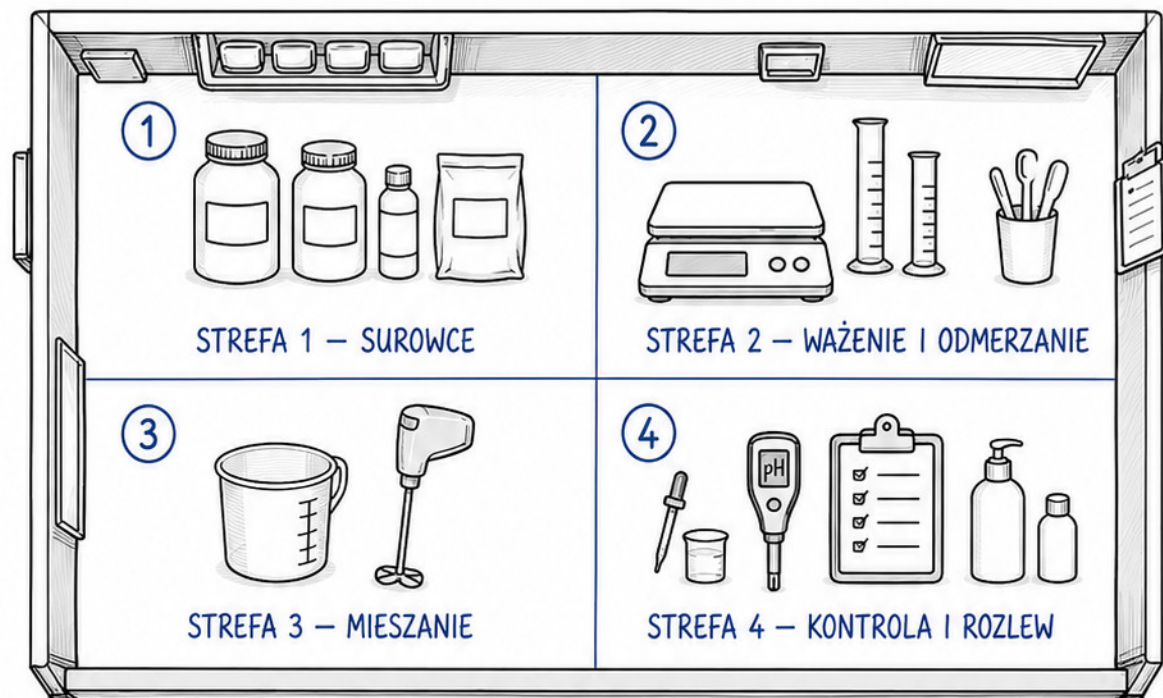
Zatrzymaj pracę, gdy

- pojawia się gwałtowne nagrzewanie
- powstają nieoczekiwane opary
- pojemnik zaczyna się odkształcać
- składnik ma inną nazwę lub stężenie niż wskazane
- nie masz pewności co do kolejnego etapu



Brak widocznego zagrożenia nie oznacza braku ryzyka.

Podziel przestrzeń na cztery bezpieczne strefy



1 STREFA 1 – SUROWCE

Miejsce na zamknięte i czytelnie opisane opakowania. Każdy surowiec powinien mieć stałą lokalizację. Nie umieszczać surowców bezpośrednio na podłodze.

2 STREFA 2 – WĄŻENIE I ODMERZANIE

Czysta, stabilna powierzchnia z wagą, cylindrami miarowymi i jednorazowymi narzędziami do pobierania surowców.

3 STREFA 3 – MIESZANIE

Miejsce na pojemnik roboczy i mieszadło. Strefa musi umożliwiać wygodną pracę bez ryzyka potrącenia pojemnika.

4 STREFA 4 – KONTROLA I ROZLEW

Miejsce na pobranie próbki, pomiar pH, kontrolę wyglądu, oznakowanie partii i napełnianie docelowych opakowań.



Zawsze pod ręką

- ☒ ręczniki sorpcyjne lub materiał do zebrania rozlanego produktu
- ☒ worek lub pojemnik na odpady
- ☒ czysta woda przeznaczona do awaryjnego płukania, gdy jest to zgodne z instrukcją bezpieczeństwa
- ☒ karty charakterystyki używanych surowców
- ☒ karta produkcji partii



Nie organizuj produkcji w kuchni ani w miejscu przygotowywania żywności.

Dopasuj ochronę do używanych surowców



Blok 1 — OCHRONA OCZU

Stosować dobrze dopasowane okulary ochronne. Przy ryzyku rozprysku użyć rozwiązania wskazanego w dokumentacji surowca.



Blok 2 — OCHRONA DŁONI

Materiał rękawic musi być odpowiedni dla używanego składnika. Nie wybierać rękawic wyłącznie na podstawie koloru lub grubości. Sprawdzić zalecenia w karcie charakterystyki.



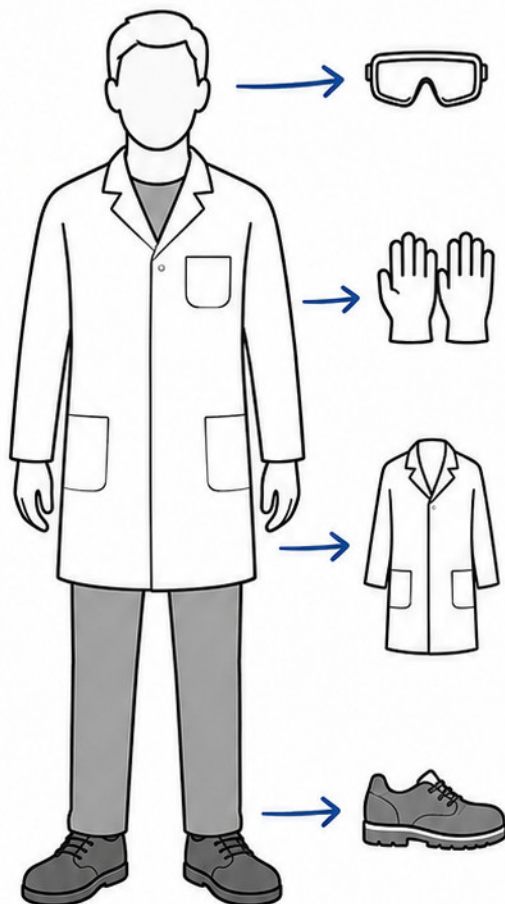
Blok 3 — ODZIEŻ ROBOCZA

Stosować fartuch lub odzież z długimi rękawami, zakryte obuwie oraz ubranie przeznaczone wyłącznie do pracy.



Blok 4 — OCHRONA DRÓG ODDECHOWYCH

Najpierw zapewnić skuteczną wentylację. Jeżeli dokumentacja surowca wymaga dodatkowej ochrony, zastosować właściwy sprzęt ochronny dobrany do rodzaju zagrożenia.



- ☐ Okulary są czyste i nieuszkodzone.
- ☐ Rękawice są właściwe dla używanych surowców.
- ☐ Odzież zakrywa skórę.
- ☐ Pomieszczenie jest wentylowane.
- ☐ W pobliżu nie ma dzieci, zwierząt ani żywności.



Sprzęt ochronny pomaga ograniczyć ryzyko, ale nie zastępuje prawidłowej organizacji pracy.

Narzędzia potrzebne do dokładnej i powtarzalnej pracy



KATEGORIA 1 – WAŻENIE I ODMERZANIE

- dokładna waga dopasowana do wielkości partii
- mniejsza waga do składników używanych w małych ilościach
- cylindry lub naczynia miarowe
- pipety, strzykawki pomiarowe albo dozowniki przeznaczone do używanych surowców
- czyste łopatki i narzędzia do pobierania składników



KATEGORIA 2 – MIESZANIE

- pojemniki robocze wykonane z materiału zgodnego z używaną mieszaniną
- mieszałko ręczne lub mechaniczne o regulowanej prędkości
- szpatułki i mieszałka pomocnicze
- pokrywy zabezpieczające pojemniki



KATEGORIA 3 – KONTROLA

- miernik pH lub właściwe paski pomiarowe
- termometr
- minutnik
- przezroczyste pojemniki do próbek
- etykiety tymczasowe i wodoodporny marker



KATEGORIA 4 – ROZLEW I DOKUMENTACJA

- lejki dopasowane do opakowań
- butelki testowe
- karta produkcji partii
- karta kontroli jakości
- numerowane etykiety próbek
- zamykany pojemnik na odpady produkcyjne



Nie kupuj w ciemno

Przed zakupem pojemnika, mieszałki, pompki lub opakowania sprawdź jego zgodność z konkretnym surowcem i gotowym produktem. Nie każdy rodzaj tworzywa jest odpowiedni dla każdej mieszaniny.

Dokładna waga to podstawa powtarzalnego produktu

Ważenie, proporcje i skalowanie receptur

1 DLACZEGO WAŻYMY W GRAMACH?

Pomiar masy jest dokładniejszy i łatwiejszy do powtórzenia niż odmierzanie składników łyżką, nakrętką lub przypadkowym naczyniem.

- gram, oznaczany jako "g", jest jednostką masy,
- kilogram, oznaczany jako "kg", odpowiada 1000 gramom,
- nie należy zakładać, że 1 mililitr każdego surowca waży dokładnie 1 gram,
- różne ciecze mogą mieć różną gęstość.



2 JAK DZIAŁAJĄ PROCENTY?

Jeżeli składnik stanowi 5% receptury, oznacza to 5 części składnika na każde 100 części całego produktu.

Przykład dla partii 1000 g:

1%	2%	5%	10%	25%	50%
10 g	20 g	50 g	100 g	250 g	500 g

PARTIA 1000 g

A — 50 g (5%)
B — 100 g (10%)
C — 250 g (25%)
D — 600 g (60%)

RAZEM: 1000 g

SKALOWANIE ×2



Wszystkie składniki
mnożymy przez
ten sam współczynnik.

PARTIA 2000 g

A — 100 g (5%)
B — 200 g (10%)
C — 500 g (25%)
D — 1200 g (60%)

RAZEM: 2000 g

3 WZÓR NA ILOŚĆ SKŁADNIKA

Ilość składnika w gramach =
 $\text{masa całej partii} \times \text{procent składnika} \div 100$

Przykład:

Partia: 2000 g

Składnik: 4%

$2000 \times 4 \div 100 = 80 \text{ g}$

4 SPRAWDZENIE SUMY

Suma wszystkich składników musi wynosić dokładnie 100%.

- ☐ Wyzerowano wagę z pustym pojemnikiem.
- ☐ Ustawiono właściwą jednostkę pomiaru.
- ☐ Każdy wynik zapisano na karcie partii.
- ☐ Suma procentów wynosi 100%.
- ☐ Suma gramów odpowiada całkowitej masie partii.



Nie skaluj nieprzetestowanej receptury od razu do dużej partii. Najpierw przygotuj małą próbę i oceń jej stabilność.

Woda również jest surowcem

Woda używana w recepturach

1 DLACZEGO WODA MA ZNACZENIE?

Woda z kranu może zawierać minerały, chlor oraz inne składniki, które zmieniają się zależnie od miejsca i pory roku. Mogą one wpływać na działanie receptury.

Możliwe skutki użycia nieodpowiedniej wody:

- zmętnienie produktu,
- powstawanie osadu,
- zmiana koloru,
- osłabienie pienienia,
- plamy po wyschnięciu,
- różnice między kolejnymi partiami,
- pogorszenie stabilności.



woda o kontrolowanej jakości



woda o nieznanym parametrach

2 REKOMENDOWANY WYBÓR

W recepturach najczęściej należy używać wody demineralizowanej lub wody o jakości określonej przez technologa.

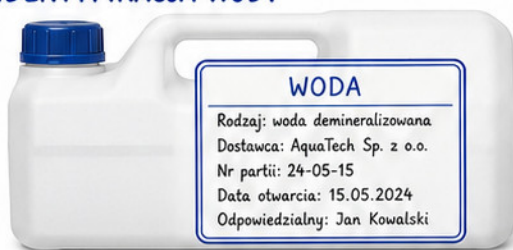


Woda demineralizowana to woda, z której usunięto większość rozpuszczonych minerałów.

3 CZEGO NIE NALEŻY ROBIĆ?

- ✗ Nie używać wody o nieznanym pochodzeniu.
- ✗ Nie używać wody stojącej długo w otwartym pojemniku.
- ✗ Nie mieszać pozostałości wody z różnych pojemników.
- ✗ Nie wkładać zabrudzonych narzędzi do pojemnika z czystą wodą.
- ✗ Nie przechowywać wody bez oznaczenia.

4 IDENTYFIKACJA WODY



- ✓ rodzaj wody,
- ✓ nazwę dostawcy lub źródło,
- ✓ numer partii, gdy jest dostępny,
- ✓ datę otwarcia,
- ✓ osobę odpowiedzialną.



PRAKTYKA

Do porównania wykonaj dwie bardzo małe próbki tej samej bezpiecznej receptury: jedną z wodą zalecaną, drugą z wodą używaną dotychczas. Obserwuj przejrzystość, osad i zachowanie po wyschnięciu.



pH pokazuje, czy produkt jest kwaśny, neutralny czy zasadowy

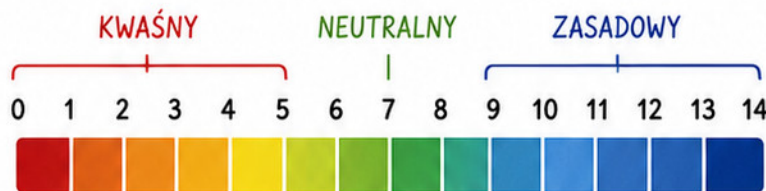
POMIAR I REGULACJA pH

1 CZYM JEST pH?

pH jest wartością informującą o kwasowości lub zasadowości wodnego produktu.

- poniżej 7 – odczyn kwaśny,
- około 7 – odczyn neutralny,
- powyżej 7 – odczyn zasadowy.

Skala pH nie informuje sama w sobie, czy produkt jest bezpieczny. Na ryzyko wpływa cały skład mieszaniny, jej stężenie oraz sposób użycia.



2 DLACZEGO MIERZYMY pH?

- ✓ aby sprawdzić zgodność z recepturą,
- ✓ aby porównać kolejne partie,
- ✓ aby wykryć błąd w odmierzaniu,
- ✓ aby ocenić zmianę podczas przechowywania,
- ✓ aby ograniczyć ryzyko uszkodzenia czyszczonej powierzchni.

4 REGULACJA pH

Nie dodawaj przypadkowo kwasu, zasady, sody, octu ani innej substancji w celu zmiany pH. Regulator musi być wskazany w zatwierdzonej recepturze.

Korekta pH musi być wykonywana:

- ✓ bardzo małymi porcjami,
- ✓ po całkowitym wymieszaniu wcześniejszej porcji,
- ✓ z ponownym pomiarem,
- ✓ przy zapisywaniu każdej dodanej ilości,
- ✓ wyłącznie zgodnie z procedurą receptury.

3 PRAWIDŁOWY POMIAR



Pobierz niewielką, reprezentatywną próbkę produktu.



Użyj czystego i właściwie przygotowanego miernika.



Zanurz elektrodę zgodnie z instrukcją urządzenia.



Poczekaj na ustabilizowanie wyniku.



Zapisz pH oraz temperaturę próbki.



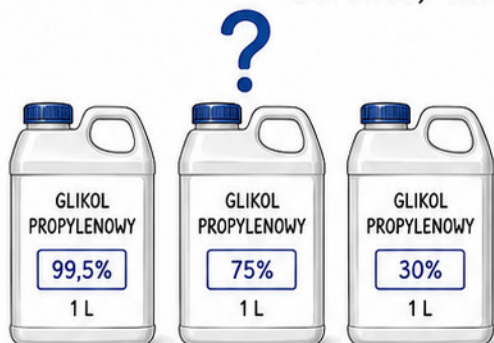
Oczyść urządzenie zgodnie z instrukcją producenta.



Nadmierna korekta pH może zmienić skuteczność, lepkość, stabilność i klasyfikację produktu.

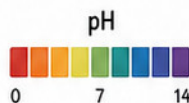
Nie kupuj składnika tylko na podstawie jego nazwy

Surowce, dokumentacja i dostawcy



1 CO SPRAWDZIĆ PRZED ZAKUPEM?

- ☒ pełną nazwę handlową surowca,
- ☒ nazwę chemiczną lub funkcję,
- ☒ stężenie substancji aktywnej,
- ☒ wygląd i postać fizyczną,
- ☒ zalecany zakres pH,
- ☒ warunki przechowywania,
- ☒ termin przydatności,
- ☒ minimalną ilość zamówienia,
- ☒ zgodność z planowanym zastosowaniem.



2 PODSTAWOWE DOKUMENTY

- ☒ **KARTA CHARAKTERYSTYKI:**
Dokument opisujący zagrożenia, bezpieczne postępowanie, ochronę osobistą, magazynowanie oraz działania awaryjne.
- ☒ **SPECYFIKACJA TECHNICZNA:**
Dokument określający najważniejsze parametry jakościowe surowca.
- ☒ **CERTYFIKAT ANALIZY:**
Dokument odnoszący się do konkretnej partii i podający jej wyniki kontroli, gdy jest dostępny.
- ☒ **ETYKIETA SUROWCA:**
Powinna umożliwiać identyfikację nazwy, producenta, numeru partii i zagrożenia.



3 PYTANIA DO DOSTAWCY

- ☒ Jakie jest dokładne stężenie surowca?
- ☒ Czy dostawca przekazuje aktualną kartę charakterystyki?
- ☒ Jak długo produkt zachowuje parametry?
- ☒ W jakiej temperaturze powinien być przechowywany?
- ☒ Z jakimi materiałami opakowaniowymi jest zgodny?
- ☒ Czy próbka techniczna jest dostępna przed większym zakupem?



4 ZASADA ZATWIERDZANIA ZAMIENNIKA

A substitute may be used only after:

Nie zastępuj składnika innym produktem tylko dlatego, że ma podobną nazwę.



porównaniu dokumentacji,



potwierdzeniu stężenia,



ocenie zgodności technologicznej,



przygotowaniu małej partii testowej,



ponownym wykonaniu pełnej kontroli jakości.

Te same składniki dodane inaczej mogą dać inny rezultat

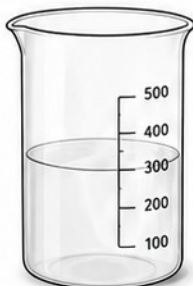
Kolejność dodawania i technika mieszania

1 DLACZEGO KOLEJNOŚĆ JEST WAŻNA?

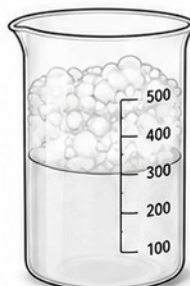
Nieprawidłowa kolejność może powodować:

- nadmierne pienienie,
- powstawanie grudek,
- trudności z rozpuszczeniem składnika,
- zmętnienie,
- spadek lub nagły wzrost lepkości,
- rozwarstwienie,
- miejscowe wysokie stężenie składnika,
- niekontrolowaną zmianę temperatury.

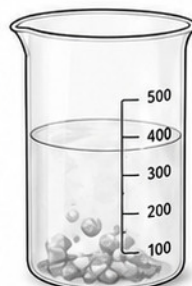
POPRAWNE MIESZANIE



NADMIERNA PIANA



GRUDKI



2 UNIWERSALNA LOGIKA PRACY

Dokładna kolejność zawsze pochodzi z konkretnej receptury.



- 1 Przygotowanie i kontrola sprzętu.
- 2 Dodanie wskazanej fazy bazowej.
- 3 Stopniowe wprowadzanie kolejnych składników.
- 4 Mieszanie do uzyskania jednorodności.
- 5 Dodawanie składników wrażliwych w odpowiednim momencie.
- 6 Końcowa regulacja parametrów, gdy przewiduje ją receptura.
- 7 Odpoczynek mieszaniny i kontrola jakości.

3 PRĘDKOŚĆ MIESZANIA

"Więcej obrotów nie zawsze oznacza lepsze mieszanie."

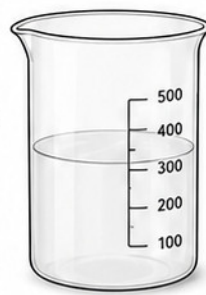


- zbyt szybkie mieszanie może wtłaczać powietrze,
- zbyt wolne może nie rozproszyc składnika,
- prędkość należy dopasować do objętości, lepkości i rodzaju mieszała,
- łopatką mieszała powinna pozostać odpowiednio zanurzona,
- nie należy dopuszczać do rozchlapywania.

4 KIEDY SKŁADNIK JEST ROZPROWADZONY?

Sygnaty kontrolne:

- ✓ brak widocznych smug,
- ✓ brak nierozpuszczonych cząstek,
- ✓ jednolity kolor,
- ✓ jednolita konsystencja,
- ✓ brak osadu na dnie,
- ✓ zgodność z wyglądem opisanym w recepturze.



Nie wkładaj dłoni ani luźnych narzędzi do pojemnika podczas pracy mieszadła mechanicznego.



Produkt jest gotowy dopiero po sprawdzeniu

Kontrola jakości gotowej partii.

KARTA KONTROLI JAKOŚCI PARTII

NR PARTII: _____

	wygląd	
	pH	
	zapach	
	działanie	
	stabilność	

Data: _____ Osoba: _____



1 KONTROLA BEZPOŚREDNIO PO PRODUKCJI

Sprawdzić i zapisać:

- kolor,
- przejrzystość lub oczekiwaną nieprzejrzystość,
- zapach,
- jednorodność,
- obecność grudek,
- obecność osadu,
- nadmierne napowietrzenie,
- pH, jeżeli dotyczy,
- temperaturę,
- orientacyjną lepkość lub sposób płynięcia.



2 TEST FUNKCJONALNY

Produkt przetestować:

- na małym, niewidocznym fragmencie powierzchni,
- zgodnie z planowanym sposobem użycia,
- z zachowaniem zalecanego rozcieńczenia,
- przy określonym czasie kontaktu,
- bez dopuszczenia do zaschnięcia, jeżeli produkt nie jest do tego przeznaczony.

Ocenić:

- skuteczność,
- łatwość rozprowadzania,
- łatwość sptukiwania lub wycierania,
- pozostałość na powierzchni,
- wpływ na połysk,
- powstawanie smug,
- zapach po użyciu.



3 PRÓBKĄ REFERENCYJNA

Z każdej zatwierdzonej partii zachowaj małą, opisaną próbkę.



4 OBSERWACJA W CZASIE

Sprawdzić próbkę po:

- 24 godzinach,
- 7 dniach,
- 14 dniach,
- 30 dniach,
- kolejnych terminach ustalonych dla produktu.

Obserwować:

- rozwarstwienie,
- osad,
- zmianę koloru,
- zmianę zapachu,
- zmianę pH,
- zmianę konsystencji,
- deformację opakowania.



ZIELONE POLE

Partia zgodna: można przejść do dalszych etapów oceny.



ŻÓŁTE POLE

Drobne odchylenie: zatrzymać partię i przeanalizować wynik.



CZERWONE POLE

Wyraźna niezgodność: nie sprzedawać ani nie tączyć z inną partią.

Każda butelka musi prowadzić do konkretnej partii

Numer partii i dokumentacja produkcji



1 CZYM JEST PARTIA?

Partia to określona ilość produktu wykonana w jednym, udokumentowanym cyklu produkcyjnym.

3 CO MUSI ZAWIERAĆ KARTA PARTII?

- nazwa produktu,
- numer partii,
- data i godzina rozpoczęcia,
- masa zaplanowana,
- masa rzeczywista,
- wersja receptury,
- nazwy i numery partii surowców,
- rzeczywiste ilości składników,
- kolejność i czas mieszania,
- temperatura procesu,
- wynik pH,
- wyniki kontroli jakości,
- rodzaj opakowania,
- liczba napełnionych opakowań,
- imię lub podpis osoby odpowiedzialnej,
- opis każdej niezgodności.

2 PROSTY SYSTEM NUMEROWANIA

SZ A-2026-07-001

- SZ A — skrót nazwy produktu, na przykład szampon,
- 2026 — rok produkcji,
- 07 — miesiąc produkcji,
- 001 — kolejny numer partii.

System może wyglądać inaczej, ale każdy numer musi być unikalny, czytelny i konsekwentnie stosowany.

4 WERSJA RECEPTURY

„SZ A-R01” — pierwsza zatwierdzona wersja.

„SZ A-R02” — druga zatwierdzona wersja po kontrolowanej zmianie.



Nigdy nie zmieniaj receptury bez zapisania nowej wersji i ponownego wykonania testów.



Dlaczego to chroni Twój biznes?

- ✓ ułatwia znalezienie źródła błędu,
- ✓ pomaga porównać partie,
- ✓ pozwala zidentyfikować użyty surowiec,
- ✓ wspiera obsługę reklamacji,
- ✓ ułatwia kontrolowane wycofanie produktu,
- ✓ buduje profesjonalny standard pracy.

Receptura to nie wszystko – produkt musi być również zgodny z wymaganiami

Klasyfikacja, etykieta, UFI i karta charakterystyki

1 KLASYFIKACJA MIESZANINY

Klasyfikacja określa rodzaj zagrożeń związanych z gotowym produktem. Wynika ze składu, stężenia składników, dostępnych danych oraz obowiązujących zasad.

- sama nazwa produktu nie określa jego klasyfikacji,
- podobne produkty mogą mieć różne oznakowanie,
- zmiana składnika lub stężenia może zmienić klasyfikację,
- ocenę należy wykonać dla finalnej receptury.



i Poszczególne elementy stosuje się wyłącznie wtedy, gdy są wymagane.

2 ELEMENTY ETYKIETY

W zależności od klasyfikacji i przeznaczenia etykieta może wymagać między innymi:

- identyfikatora produktu,
- danych podmiotu odpowiedzialnego,
- ilości nominalnej,
- piktogramów zagrożenia,
- hasła ostrzegawczego,
- zwrotów wskazujących rodzaj zagrożenia,
- zwrotów określających środki ostrożności,
- informacji dodatkowych,
- numeru partii,
- instrukcji użycia,
- warunków przechowywania,
- danych wymaganych dla detergentów lub innych właściwych kategorii produktu.

3 CZYM JEST UFI?

UFI to niepowtarzalny identyfikator postaci czynnej mieszaniny, który może być wymagany dla określonych mieszanin stwarzających zagrożenie.

- samodzielne wpisanie przypadkowego numeru jest niedopuszczalne,
- identyfikator musi być powiązany z właściwym zgłoszeniem,
- zmiana składu może wymagać aktualizacji obowiązków,
- potrzebę stosowania UFI należy potwierdzić dla konkretnego produktu.



4 KARTA CHARAKTERYSTYKI GOTOWEGO PRODUKTU

Karta charakterystyki nie jest zwykłą instrukcją użytkowania. Jest specjalistycznym dokumentem opisującym właściwości, zagrożenia i bezpieczne postępowanie.

Powinna zostać przygotowana na podstawie:



- finalnego składu,
- dokumentacji surowców,
- właściwej klasyfikacji,
- obowiązujących przepisów,
- rzeczywistych warunków użycia.

5 LISTA KONTROLNA PRZED SPRZEDAŻĄ

- ☐ Receptura została zamrożona w zatwierdzonej wersji.
- ☐ Wykonano ocenę klasyfikacji.
- ☐ Sprawdzone obowiązki UFI i zgłoszenia.
- ☐ Przygotowano zgodną etykietę.

- ☐ Sprawdzone obowiązki karty charakterystyki.
- ☐ Zweryfikowano wymagania dla detergentu lub innej kategorii.
- ☐ Opakowanie jest zgodne z mieszaniną.
- ☐ Dokumentację sprawdziła kompetentna osoba.



Wymagania prawne mogą się zmieniać. Przed publikacją i rozpoczęciem sprzedaży należy zweryfikować aktualne przepisy obowiązujące w Polsce oraz Unii Europejskiej.

MODUŁ 02

MYCIE I CZYSZCZENIE ZEWNĘTRZNE

Czystość bez przypadkowych proporcji i niepotrzebnego ryzyka.



Szampun
samochodowy



Detergent
samochodowy



Odtłuszczacz



Środek do felg



W tym module nauczysz się:

- dobierać sposób użycia do rodzaju zabrudzenia,
- przygotowywać małe partie testowe,
- kontrolować pienienie i łatwość spłukiwania,
- oceniać pozostawianie smug oraz osadu,
- sprawdzać zgodność produktu z powierzchnią.

Receptura 01 – Szampon samochodowy do regularnego mycia

Szampon samochodowy – zastosowanie i składniki

1. DO CZEGO SŁUŻY PRODUKT?

Szampon samochodowy jest przeznaczony do regularnego mycia zewnętrznych powierzchni pojazdu. Jego zadaniem jest ułatwienie usuwania typowych zabrudzeń drogowych przy zachowaniu dobrego poślizgu rękawicy lub gąbki.

Oczekiwany efekt:

- ✓ równomierne rozprowadzanie,
- ✓ kontrolowane pienienie,
- ✓ dobry poślizg podczas mycia,
- ✓ łatwe sputkiwanie,
- ✓ brak widocznego osadu,
- ✓ ograniczenie powstawania smug,
- ✓ przyjemny, nienachalny zapach.



2. POWIERZCHNIE ZASTOSOWANIA

Przykładowe zastosowanie:

- lakier samochodowy,
- szyby zewnętrzne,
- elementy z tworzyw,
- chromowane elementy dekoracyjne,
- powierzchnie zabezpieczone woskiem, po wykonaniu testu zgodności.

Ostrzeżenie:

Zawsze wykonać próbę na małym, niewidocznym fragmencie. Nie stosować na rozgrzanej powierzchni ani w pełnym słońcu. Nie dopuszczać do zaschnięcia produktu.

3. GRUPY SKŁADNIKÓW RECEPTURY



WODA O KONTROLOWANEJ JAKOŚCI

Funkcja: stanowi bazę produktu i umożliwia rozprowadzenie pozostałych składników.



ŁAGODNY UKŁAD ŚRODKÓW POWIERZCHNIOWO CZYNNYCH

Środki powierzchniowo czynne to składniki, które pomagają oddzielić brud od powierzchni i utrzymać go w wodzie do momentu sputkania.

Funkcja: mycie, zwilżanie i tworzenie kontrolowanej piany.



SKŁADNIK POPRAWIAJĄCY POŚLIZG

Funkcja: ogranicza tarcie między narzędziem myjącym a powierzchnią.



REGULATOR LEPKOŚCI

Funkcja: nadaje produktowi odpowiednią gęstość i ułatwia dozowanie.



SUBSTANCJA WIĄŻĄCA JONY METALI

Pomaga ograniczyć wpływ minerałów obecnych w wodzie na wygląd i działanie produktu.



UKŁAD KONSERWUJĄCY

Funkcja: wspiera ochronę produktu przed niepożądanym rozwojem mikroorganizmów. Musi być dobrany do finalnego pH, składu i opakowania.



REGULATOR pH

Funkcja: pozwala osiągnąć zakres wskazany w zatwierdzonej recepturze.



KOMPOZYCJA ZAPACHOWA I BARWNIK

Funkcja: nadają zapach i wygląd. Powinny być stosowane w małej, kontrolowanej ilości i muszą być zgodne z całym układem.

4. PARAMETRY DO ZAPLANOWANIA

Na kolejnych stronach receptury należy określić:

- | | | |
|---|------------------------------------|------------------------|
| ✓ dokładną nazwę handlową i stężenie każdego surowca, | ✓ oczekiwany wygląd, | ✓ sposób konserwacji, |
| ✓ procentowy udział składników, | ✓ oczekiwaną lepkość, | ✓ zgodność opakowania. |
| ✓ masę partii testowej, | ✓ sposób dozowania, | |
| ✓ docelowy zakres pH, | ✓ zalecane rozcieńczenie użytkowe, | |



Nie stosuj przypadkowych zamienników

Dwa środki powierzchniowo czynne o podobnej nazwie mogą mieć inne stężenie, pH i zachowanie w recepturze. Każdy zamiennik wymaga ponownego testu.

Receptura 01 – Formuła pilotażowa szamponu samochodowego

Szampon samochodowy – tabela receptury i partia testowa

Poniższa formuła jest recepturą pilotażową przeznaczoną do wykonania małej partii testowej. Przed rozpoczęciem sprzedaży należy potwierdzić jej stabilność, skuteczność, konserwację, klasyfikację oraz zgodność z opakowaniem.

Składnik		Wymagana specyfikacja	Funkcja	Udział %	Partia 1 kg	Partia 5 kg
1.	Woda demineralizowana	Czysta, bez zapachu i osadu	Baza produktu	77,35%	773,5 g	3867,5 g
2.	Sodium Laureth Sulfate	Roztwór około 70%	Główny składnik myjący i pianotwórczy	10,00%	100,0 g	500,0 g
3.	Cocamidopropyl Betaine	Roztwór około 30%	Łagodzenie układu i stabilizacja piany	8,00%	80,0 g	400,0 g
4.	Lauryl Glucoside	Roztwór około 50%	Zwilżanie i wspomaganie mycia	2,00%	20,0 g	100,0 g
5.	Cytrynian sodu	Surowiec techniczny odpowiedniej jakości	Wiązanie jonów i wspomaganie stabilności	0,30%	3,0 g	15,0 g
6.	Chlorek sodu	Drobny, czysty	Regulacja lepkości	1,50%	15,0 g	75,0 g
7.	Układ konserwujący	Dobry do detergentów i finalnego pH	Ochrona mikrobiologiczna	0,50%	5,0 g	25,0 g
8.	Kompozycja zapachowa	Zgodna z produktem wodnym	Zapach	0,15%	1,5 g	7,5 g
9.	Barwnik rozpuszczalny w wodzie	Silnie rozcieńczony	Delikatny kolor	0,02%	0,2 g	1,0 g
10.	Roztwór kwasu cytrynowego	Roztwór roboczy o ustalonym stężeniu	Końcowa korekta pH	0,18%*	1,8 g*	9,0 g*
SUMA				100,00%	1000,0 g	5000,0 g

*Ilość regulatora pH jest wartością orientacyjną. W praktyce należy dodawać go stopniowo i zakończyć korektę po osiągnięciu zatwierdzonego zakresu pH. Jeżeli zużyta ilość jest inna, odpowiednio skorygować ilość wody, aby suma receptury wynosiła 100%.

Parametry docelowe

- wygląd: jednorodna ciecz bez osadu
- kolor: delikatny i równomierny
- zapach: łagodny, zgodny ze wzorcem
- pH: orientacyjnie 6,5–7,5, po zatwierdzeniu technologicznym
- lepkość: płynna lub lekko żelowa, umożliwiająca łatwe dozowanie
- pienienie: umiarkowane i stabilne
- rozpuszczalność w wodzie: pełna



Ważne przy zakupie

Receptura została opisana dla konkretnych stężeń handlowych. Użycie Sodium Laureth Sulfate o innym stężeniu albo innego typu betainy wymaga ponownego przeliczenia całej formuły.



773,5 g wody

Receptura 01 – Jak prawidłowo wykonać szampon

Szampon samochodowy – produkcja krok po kroku



Przed rozpoczęciem sprawdź nazwy, stężenia i numery partii wszystkich surowców. Załóż środki ochrony wskazane w kartach charakterystyki.

1

ETAP 1 – PRZYGOTUJ FAZĘ WODNĄ

Umieść czysty pojemnik na wadze i wyzeruj pomiar. Odważ około 90% przewidzianej ilości wody demineralizowanej. Rozpocznij powolne mieszanie. Dodaj cytrynian sodu. Mieszaj do całkowitego rozpuszczenia.

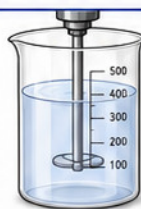


W cieczy nie są widoczne kryształki ani osad na dnie.

2

ETAP 2 – DODAJ SKŁADNIKI MYJĄCE

Sodium Laureth Sulfate dodawaj cienkim strumieniem po ścianie pojemnika. Mieszaj powoli, unikając tworzenia głębokiego wiru. Dodaj Cocamidopropyl Betaine. Po uzyskaniu jednorodności dodaj Lauryl Glucoside. Mieszaj do zaniku widocznych smug.

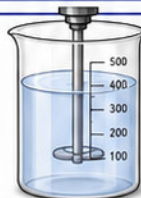


Nie zwiększaj gwałtownie prędkości mieszania. Nadmierna piana utrudnia ocenę masy, wyglądu i rzeczywistej objętości produktu.

3

ETAP 3 – DODAJ SKŁADNIKI KOŃCOWE

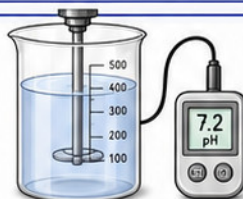
Dodaj układ konserwujący zgodnie z zakresem temperatury podanym przez jego producenta. Kompozycję zapachową dodawaj małymi porcjami. Wcześniej rozcieńczony barwnik dodaj kroplami. Mieszaj do uzyskania jednolitego koloru.



4

ETAP 4 – USTAW pH

Pobierz próbkę i zmierz pH. Jeżeli receptura wymaga korekty, dodawaj roztwór kwasu cytrynowego bardzo małymi porcjami. Po każdej porcji mieszaj przez minimum dwie minuty. Wykonaj ponowny pomiar. Zapisz całkowitą ilość użytego regulatora.



5

ETAP 5 – USTAW LEPKOŚĆ

Chlorek sodu podziel na kilka małych porcji. Dodaj pierwszą porcję i dokładnie wymieszaj. Odczekaj kilka minut przed oceną gęstości. Kolejne porcje dodawaj tylko wtedy, gdy produkt pozostaje zbyt rzadki. Nie zakładaj, że konieczne będzie wykorzystanie całej ilości.



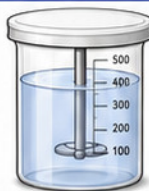
i

W układach detergentowych nadmierna ilość soli może ponownie zmniejszyć lepkość. Dlatego każdą porcję należy dodawać stopniowo.

6

ETAP 6 – UZUPEŁNIJ I ODPOCZNIJ

Uzupełnij brakującą masę wodą demineralizowaną. Mieszaj powoli przez około 10 minut. Przykryj pojemnik. Pozostaw produkt na 12–24 godziny, aby piana opadła i ustabilizowała się lepkość. Następnego dnia ponownie sprawdź wygląd, pH i konsystencję.



12–24 h



Sprawdź ponownie: wygląd, pH i konsystencję.



Nie wykonuj



nie wsypuj całej soli jednorazowo



nie dodawaj zapachu przed połączeniem układu myjącego



nie oceniaj lepkości w silnie spienionym produkcie



nie zamykaj szczelnie ciepłej lub intensywnie napowietrzonej mieszanki



nie rozlewaj produktu bez końcowej kontroli

Receptura 01 – Zatwierdź produkt przed przygotowaniem większej partii

Szampon samochodowy – kontrola jakości, użycie i koszt

1 KARTA KONTROLI JAKOŚCI

Bezpośrednio po produkcji oraz po 24 godzinach sprawdzić:

KARTA KONTROLI JAKOŚCI

- ☒ Produkt jest jednorodny.
- ☒ Nie występuje osad.
- ☒ Nie występuje rozwarstwienie.
- ☒ Kolor jest równomierny.
- ☒ Zapach jest zgodny ze wzorcem.
- ☒ pH mieści się w zatwierdzonym zakresie.
- ☒ Konsystencja umożliwia łatwe dozowanie.
- ☒ Produkt rozpuszcza się w wodzie bez grudek.
- ☒ Piana nie utrudnia sputkiwania.
- ☒ Po wyschnięciu nie pozostają widoczne smugi.



2 TEST PRAKTYCZNY

1. Wybierz maty, niewidoczny fragment chłodnej powierzchni.
2. Przygotuj roztwór użytkowy.
3. Umyj powierzchnię czystą rękawicą lub gąbką.
4. Dokładnie spłucz wodą.
5. Osusz czystą mikrofibrą.
6. Oceń poślizg, skuteczność, łatwość sputkiwania i wygląd po wyschnięciu.



Rozpocznij od około 30–50 ml produktu na 10 litrów wody.
Finalną instrukcję należy ustalić na podstawie rzeczywistych testów skuteczności i zgodności.



Nie używać na gorącej powierzchni.
Nie pozostawiać do wyschnięcia.
Nie zwiększać stężeń bez wykonania testu zgodności.

3 TEST STABILNOŚCI

Przechowuj próbki w następujących warunkach:

- w temperaturze pokojowej;
- w chłodniejszym miejscu testowym;
- w podwyższonej temperaturze ustalonej przez technologa;
- w docelowym opakowaniu.



Kontroluj po 24 godzinach, 7, 14 i 30 dniach:

- pH;
- lepkość;
- zapach;
- kolor;
- osad;
- rozwarstwienie;
- deformację opakowania;
- nieszczelność zamknięcia.

4 KALKULACJA KOSZTU

Koszt składnika = cena za kilogram × ilość składnika w kilogramach

Element kosztu	Koszt partii	Koszt jednej butelki
Surowce	___ zł	___ zł
Butelka	___ zł	___ zł
Nakrętka lub dozownik	___ zł	___ zł
Etykieta	___ zł	___ zł
Energia i woda procesowa	___ zł	___ zł
Straty produkcyjne	___ zł	___ zł
Robocizna	___ zł	___ zł
ŁĄCZNY KOSZT	___ zł	___ zł



Jeżeli partia kosztuje 42 zł i daje 20 gotowych butelek, podstawowy koszt jednej butelki wynosi $42 \div 20 = 2,10$ zł.

Następnie należy dodać podatki, koszty sprzedaży, marketingu, magazynowania i oczekiwaną marżę.

5 KIEDY ODRZUCIĆ PARTIĘ?



- pH znajduje się poza zakresem;
- występuje nieoczekiwany osad;
- produkt rozwarstwia się;
- zapach zmienia się podczas przechowywania;
- opakowanie puchnie lub przecieka;
- produkt pozostawia trudne do usunięcia smugi;
- nie można ustalić numeru partii użytego surowca;
- nie wykonano dokumentacji produkcji.



Nie sprzedawaj partii niezgodnej

Receptura 02 – Detergent do mocniejszych zabrudzeń zewnętrznych

Detergent samochodowy — zastosowanie i składniki

1. DO CZEGO SŁUŻY PRODUKT?

Detergent samochodowy jest wodnym, lekko zasadowym preparatem przeznaczonym do usuwania silniejszych zabrudzeń drogowych, tłustego filmu oraz pozostałości eksploatacyjnych z odpornych powierzchni zewnętrznych.

Planowane zastosowania:

- ✓ dolne partie karoserii;
- ✓ progi;
- ✓ nadkola z tworzywa;
- ✓ gumowe dywaniki;
- ✓ odporne elementy plastikowe;
- ✓ powierzchnie robocze w warsztacie po wykonaniu próby.



2. GDZIE ZACHOWAĆ SZCZEGÓLNA OSTROŻNOŚĆ?



surowe aluminium



gorący lakier

Nie stosować bez potwierdzenia zgodności na:

- rozgrzanym lakierze;
- surowym aluminium;
- powierzchniach anodowanych;
- delikatnych powłokach dekoracyjnych;
- ekranach i elementach elektronicznych;
- skórze naturalnej;
- elementach o nieznannej odporności;
- powierzchniach świeżo zabezpieczonych woskiem lub powłoką.

3. OCZEKIWANY EFEKT

- ✓ szybkie zwilżenie zabrudzenia;
- ✓ ułatwione odrywanie tłustego filmu;
- ✓ umiarkowana piana;
- ✓ możliwość kontrolowanego rozcieńczenia;
- ✓ łatwe sptukiwanie;
- ✓ brak lepkiej pozostałości;
- ✓ stabilny wygląd podczas przechowywania.



Produkt o wyższym pH nie jest automatycznie lepszy.

Zbyt silna zasadowość może zwiększyć ryzyko uszkodzenia powierzchni i zmienić klasyfikację mieszaniny.

4. GRUPY SKŁADNIKÓW



WODA DEMINERALIZOWANA — Funkcja: baza całej mieszaniny.



ANIONOWY ŚRODEK POWIERZCHNIOWO CZYNNY —

Funkcja: główne mycie oraz usuwanie typowych zabrudzeń drogowych.



AMPHOTERYCZNY ŚRODEK POWIERZCHNIOWO CZYNNY —

Składnik amfoteryczny może wspierać pianę, zwilżanie i stabilność układu.



NIEJONOWY ŚRODEK POWIERZCHNIOWO CZYNNY —

Funkcja: wspomaganie usuwania tłustego zabrudzenia.



WĘGLAN SODU — Funkcja: zwiększenie zasadowości i wsparcie procesu mycia.



CYTRYNIAN SODU I GLUKONIAN SODU — Funkcja: ograniczenie wpływu minerałów i wsparcie działania w twardej wodzie.



UKŁAD KONSERWUJĄCY — Funkcja: ochrona produktu podczas przechowywania.



KOMPOZYCJA ZAPACHOWA I BARWNIK — Funkcja: kontrolowany zapach i identyfikacja wizualna.

Receptura 02 – Formuła pilotażowa detergentu samochodowego

Detergent samochodowy — tabela receptury i partia testowa



Przygotuj najpierw partię 1 kg. Nie zwiększaj skali przed sprawdzeniem pH, skuteczności, stabilności i bezpieczeństwa dla powierzchni.

Składnik	Wymagana specyfikacja	Funkcja	Udział %	Partia 1 kg	Partia 5 kg
Woda demineralizowana	Kontrolowana jakość	Baza	83,53%	835,3 g	4176,5 g
Sodium Laureth Sulfate	Roztwór około 70%	Mycie i pienienie	6,00%	60,0 g	300,0 g
Cocamidopropyl Betaine	Roztwór około 30%	Stabilizacja układu	4,00%	40,0 g	200,0 g
Alkyl Polyglucoside	Roztwór około 50%	Zwilżanie i odtłuszczanie	3,00%	30,0 g	150,0 g
Węglan sodu	Czysty surowiec techniczny	Wspomaganie mycia i regulacja zasadowości	1,50%	15,0 g	75,0 g
Cytrynian sodu	Odpowiednia jakość techniczna	Wiązanie jonów	0,80%	8,0 g	40,0 g
Glukonian sodu	Rozpuszczalny w wodzie	Wsparcie działania w twardej wodzie	0,30%	3,0 g	15,0 g
Układ konserwujący	Zgodny z finalnym pH	Ochrona mikrobiologiczna	0,50%	5,0 g	25,0 g
Kompozycja zapachowa	Stabilna w środowisku zasadowym	Zapach	0,15%	1,5 g	7,5 g
Barwnik	Rozpuszczalny w wodzie	Identyfikacja wizualna	0,02%	0,2 g	1,0 g
Chlorek sodu	Czysty	Delikatna regulacja lepkości	0,20%	2,0 g	10,0 g
SUMA			100,00%	1000,0 g	5000,0 g



PARAMETRY DOCELOWE

- ✓ wygląd: jednorodna ciecz
- ✓ pH: orientacyjnie 9,5–10,5, do zatwierdzenia po badaniu
- ✓ kolor: delikatny
- ✓ zapach: stabilny i nienachalny
- ✓ lepkość: niska lub średnia
- ✓ spltukiwanie: łatwe, bez lepkiej warstwy
- ✓ stabilność: brak osadu i rozwarstwienia



KONTROLA STĘŻENIA SUROWCÓW

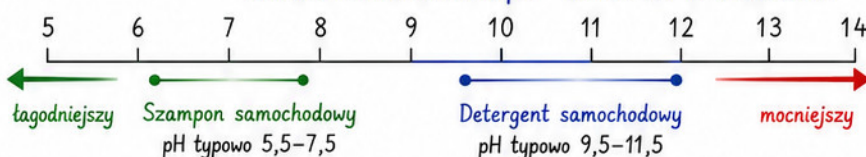
W przypadku użycia Alkyl Polyglucoside, Sodium Laureth Sulfate albo Cocamidopropyl Betaine o innym stężeniu nie wolno zachować tej samej ilości wagowej bez ponownego przeliczenia.



Węglan sodu może podnosić pH produktu i powodować podrażnienie.

Unikać pylenia podczas odmierzania oraz stosować ochronę wskazaną w karcie charakterystyki.

SKALA PORÓWNAWCZA pH – SZAMPON vs DETERGENT



Wyższe pH oznacza silniejsze działanie myjące, ale nie zawsze jest lepsze.

Dobór pH zależy od celu, powierzchni i bezpieczeństwa.

Receptura 02 – Jak wykonać jednorodny detergent

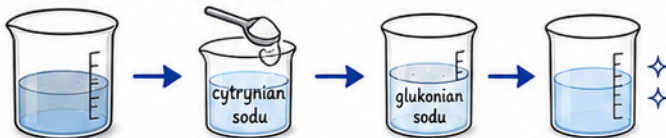
Detergent samochodowy – produkcja krok po kroku

1 ETAP 1 – PRZYGOTOWANIE



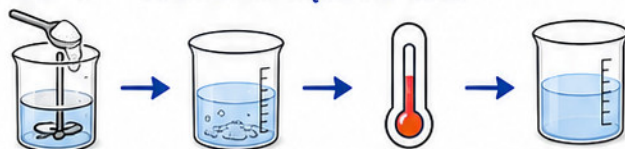
Oczyszczyć i oznaczyć pojemnik roboczy. Sprawdzić stan mieszałki i wagi. Odważyć wszystkie surowce do osobnych, opisanych pojemników. Zapisz numery ich partii. Założyć odpowiednie środki ochrony.

2 ETAP 2 – FAZA WODNA



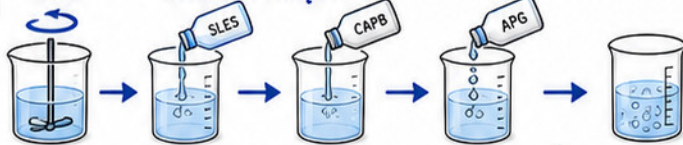
Do pojemnika głównego dodaj około 85–90% wody. Rozpocznij powolne mieszanie. Dodaj cytrynian sodu. Po jego rozpuszczeniu dodaj glukonian sodu. Mieszaj do uzyskania klarownej lub jednolitej fazy bez osadu.

3 ETAP 3 – DODAWANIE WĘGLANU SODU



Węglan sodu dodawaj małymi porcjami. Nie wsypuj surowca z dużej wysokości. Po każdej porcji odczekaj do całkowitego rozpuszczenia. Kontroluj temperaturę mieszaniny. Jeżeli temperatura wyraźnie wzrasta lub powstaje nierozpuszczony osad, zatrzymaj dodawanie i sprawdź proces.

4 ETAP 4 – UKŁAD MYJĄCY



Zmniejsz prędkość mieszania. Dodaj Sodium Laureth Sulfate po ścianie pojemnika. Dodaj Cocamidopropyl Betaine. Dodaj Alkyl Polyglucoside. Po każdym składniku mieszaj do uzyskania jednorodności. Nie dopuszczaj do powstania wysokiej warstwy piany.

5 ETAP 5 – SKŁADNIKI KOŃCOWE



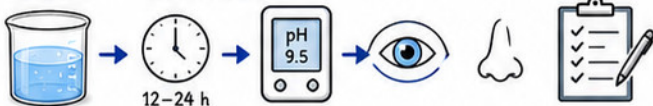
Sprawdź temperaturę produktu. Dodaj układ konserwujący w zakresie temperatury określonym przez producenta. Dodaj kompozycję zapachową. Rozcieńczony barwnik dodawaj kroplami. Mieszaj do uzyskania równomiernego wyglądu.

6 ETAP 6 – LEPKOŚĆ I MASA KOŃCOWA



Rozpuść chlorek sodu w niewielkiej części pozostałej wody. Dodaj część roztworu i obserwuj zmianę lepkości. Nie przekraczaj ilości wskazanej w recepturze. Uzupełnij wodę do dokładnej masy partii. Mieszaj powoli przez około 10 minut.

7 ETAP 7 – KONTROLA



Pozostaw produkt do odpowietrzenia. Po 12–24 godzinach zmierz pH. Sprawdź wygląd, osad, rozwarstwienie i zapach. Wypełnij kartę kontroli partii.

✓ Sygnały prawidłowego produktu



- ✓ brak kryształków na dnie;
- ✓ umiarkowana piana podczas mieszania;
- ✓ równomierny kolor;
- ✓ stabilne pH;
- ✓ brak grudek;
- ✓ łatwe rozcieńczanie wodą.



Najczęstsze błędy

- ✗ dodanie węglanu sodu po środkach powierzchniowo czynnych;
- ✗ zbyt szybkie mieszanie;
- ✗ ocena pH przed pełnym rozpuszczeniem składników;
- ✗ użycie nierozpuszczonego barwnika;
- ✗ zamknięcie produktu z dużą ilością piany.

Receptura 02 – Ustal bezpieczną siłę działania

Detergent samochodowy – testy, rozcieńczenie i kalkulacja

1 TEST TRZECH ROZCIEŃZEŃ

Przygotować trzy opisane próbki:



PRÓBKA A

PRÓBKA B

PRÓBKA C

PRÓBKA A – ŁAGODNIEJSZA:

1 część produktu na 20 części wody.

PRÓBKA B – STANDARDOWA:

1 część produktu na 10 części wody.

PRÓBKA C – MOCNIEJSZA:

1 część produktu na 5 części wody.

i Są to punkty startowe do testów, a nie automatyczna finalna instrukcja dla każdej powierzchni.

Zapisz wyniki testów dla każdej próbki i czasu kontaktu:

- rodzaj zabrudzenia;
- rodzaj powierzchni;
- temperaturę powierzchni;
- czas kontaktu;
- sposób aplikacji;
- skuteczność;
- łatwość spłukiwania;
- wpływ na połysk;
- obecność smug;
- ewentualną zmianę koloru powierzchni.

2 TEST CZASU KONTAKTU

Przetestować każdą próbkę w następujących czasach kontaktu:

około 30 sekund;

około 60 sekund;

maksymalny czas ustalony podczas kontrolowanego testu.



Nie dopuszczać do wyschnięcia produktu. Im wyższe stężenie i temperatura, tym większe może być ryzyko oddziaływania na powierzchnię.

3 KRYTERIA ZATWIERDZENIA

- ☒ usuwa planowane zabrudzenie;
- ☒ nie powoduje odbarwienia powierzchni testowej;
- ☒ łatwo się spłukuje;
- ☒ nie pozostawia lepkiej warstwy;
- ☒ nie powoduje trwałych smug;
- ☒ opakowanie pozostaje szczelne;
- ☒ próbka zachowuje stabilność;
- ☒ ustalono jasną instrukcję rozcieńczenia.



4 KALKULACJA KONCENTRATU

i Butelka 1 litra koncentratu rozcieńczanego w proporcji 1:10 może przygotować około 11 litrów roztworu roboczego.

Proporcja 1:10 oznacza jedną część koncentratu oraz dziesięć takich samych części wody.

Dane	Wartość
Koszt 1 litra koncentratu	___ zł
Ilość roztworu po rozcieńczeniu	___ l
Koszt 1 litra roztworu roboczego	___ zł
Planowana cena sprzedaży koncentratu	___ zł
Marża brutto przed pozostałymi kosztami	___ zł

5 INFORMACJE DO ETYKIETY UŻYTKOWEJ



• zastosowanie;



• zalecane rozcieńczenie;



• sposób nanoszenia;



• maksymalny czas kontaktu;



• konieczność spłukiwania;



• zakaz stosowania na gorącej powierzchni;



• informacje o wykonaniu próby;



• wymagane ostrzeżenia wynikające z klasyfikacji.

1 litr koncentratu



→ około 11 litrów roztworu

Lakier samochodowy



A	★★★★☆
B	★★★★☆
C	★★★★☆

Aluminiowe felgi



A	★★★★☆
B	★★★★☆
C	★★★★☆

Tworzywa zewnętrzne



A	★★★★☆
B	★★★★☆
C	★★★★☆

Szyby zewnętrzne



A	★★★★☆
B	★★★★☆
C	★★★★☆

Receptura 03 – Wodny odtłuszczacz do odpornych powierzchni

Odtłuszczacz – zastosowanie i składniki

1. DO CZEGO SŁUŻY PRODUKT?

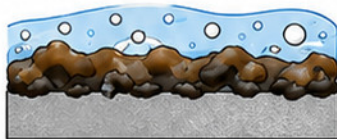
Wodny odtłuszczacz jest przeznaczony do rozluźniania i usuwania tłustych, oleistych oraz warsztatowych zabrudzeń z odpornych powierzchni.

Przykładowe zastosowania po wykonaniu próby:

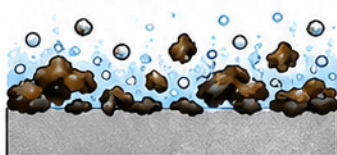
- narzędzia i wyposażenie warsztatowe;
- odporne tworzywa sztuczne;
- gumowe dywaniki;
- progi;
- wybrane elementy komory silnika przy zachowaniu odpowiednich procedur;
- powierzchnie robocze odporne na preparaty alkaliczne.

JAK DZIAŁA?

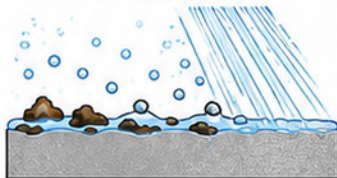
1. ZWILŻENIE



2. ODRYWANIE BRUDU



3. SPŁUKANIE



2. CZEGO NIE CZYŚCIĆ BEZ WALIDACJI?

- ekranów;
- elementów elektronicznych;
- powierzchni gorących;
- polerowanego lub surowego aluminium;
- skóry;
- miękkich tworzyw o nieznannej odporności;
- powierzchni lakierowanych o nieznanym stanie;
- drewna i materiałów chłonnych;
- elementów, do których producent pojazdu zabrania stosowania środków alkalicznych.

3. OCZEKIWANE DZIAŁANIE

- ✓ szybkie zwilżenie tłustej warstwy;
- ✓ ułatwione odrywanie zabrudzenia;
- ✓ możliwość pracy w rozcieńczeniu;
- ✓ kontrolowane pienienie;
- ✓ brak trudnej do usunięcia pozostałości;
- ✓ łatwe spłukiwanie;
- ✓ stabilność podczas przechowywania.



4. ROLA SKŁADNIKÓW



ALKYL POLYGLUCOSIDE – Funkcja: główne zwilżanie i wspomaganie usuwania tłustych zabrudzeń.



SODIUM LAURETH SULFATE – Funkcja: mycie i rozproszenie zabrudzenia w wodzie.



COCAMIDOPROPYL BETAINE – Funkcja: stabilizacja układu i kontrola piany.



WĘGLAN SODU I WODOROWĘGLAN SODU – Funkcja: budowanie umiarkowanie zasadowego środowiska myjącego.



CYTRYNIAN SODU I GLUKONIAN SODU – Funkcja: wsparcie działania w wodzie zawierającej minerały.



GUMA KSANTANOWA – Guma ksantanowa jest składnikiem zagęszczającym. W małej ilości może wydłużyć kontakt produktu z pionową powierzchnią.



UKŁAD KONSERWUJĄCY – Funkcja: wsparcie ochrony produktu przed rozwojem mikroorganizmów.



Odtłuszczacz nie powinien być opisywany jako bezpieczny dla wszystkich powierzchni. Skuteczność i zgodność muszą zostać ocenione oddzielnie.

Receptura 03 – Formuła pilotażowa wodnego odtłuszczacza

Odtłuszczacz — tabela receptury i partia testowa

Składnik	Wymagana specyfikacja	Funkcja	Udział %	Partia 1 kg	Partia 5 kg
Woda demineralizowana	Kontrolowana jakość	Baza produktu	84,80%	848,0 g	4240,0 g
Alkyl Polyglucoside	Roztwór około 50%	Zwilżanie i odtłuszczanie	5,00%	50,0 g	250,0 g
Sodium Laureth Sulfate	Roztwór około 70%	Mycie	3,00%	30,0 g	150,0 g
Cocamidopropyl Betaine	Roztwór około 30%	Stabilizacja układu	2,00%	20,0 g	100,0 g
Cytrynian sodu	Czysty i rozpuszczalny	Wiązanie jonów	1,50%	15,0 g	75,0 g
Glukonian sodu	Rozpuszczalny w wodzie	Wsparcie działania w twardej wodzie	0,50%	5,0 g	25,0 g
Węglan sodu	Surowiec techniczny	Zasadowość i wspomaganie mycia	1,50%	15,0 g	75,0 g
Wodorowęglan sodu	Czysty	Stabilizacja łagodniejszego układu zasadowego	1,00%	10,0 g	50,0 g
Układ konserwujący	Zgodny z finalnym pH	Ochrona mikrobiologiczna	0,50%	5,0 g	25,0 g
Kompozycja zapachowa	Stabilna w formule	Zapach	0,15%	1,5 g	7,5 g
Barwnik	Rozpuszczalny w wodzie	Identyfikacja produktu	0,02%	0,2 g	1,0 g
Guma ksantanowa	Odpowiedni typ techniczny	Lekka regulacja lepkości	0,03%	0,3 g	1,5 g
SUMA			100,00%	1000,0 g	5000,0 g

PARAMETRY DOCELOWE



wygląd: jednorodna ciecz bez osadu



pH: orientacyjnie 10,0–11,0, po walidacji



lepkość: lekko podwyższona, ale odpowiednia do rozpylacza



zapach: stabilny



kolor: delikatny



rozcieńczalność: pełna w wodzie



sptukiwanie: bez tłustej lub lepkiej pozostałości



WAŻNA UWAGA DOTYCZĄCA pH

Dokładne pH zależy od stężenia i jakości użytych surowców.

Nie należy zwiększać ilości węglanu sodu tylko po to, aby uzyskać wyższą wartość pH.



WAŻNA UWAGA DOTYCZĄCA GUMY KSANTANOWEJ

Niewielkie różnice w rodzaju gumy ksantanowej mogą znacząco zmienić lepkość. Przed zwiększeniem ilości należy odczekać do pełnego uwodnienia składnika.



Podczas odmierzania składników sypkich unikać pylenia. Stosować ochronę oczu i rękawice zgodne z dokumentacją surowców.



0,03% –
bardzo mała ilość

Receptura 03 – Jak uniknąć grudek i osadu

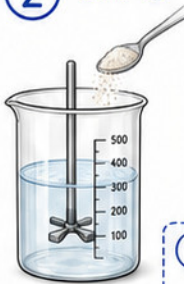
Odtłuszczacz – produkcja krok po kroku

1 ETAP 1 – PRZYGOTUJ SUROWCE



- Sprawdź zgodność nazw i stężeń z recepturą.
- Odważ każdy składnik do osobnego, podpisanego pojemnika.
- Zapisz numery partii.
- Przygotuj kartę produkcji.
- Załóż środki ochrony wskazane w kartach charakterystyki.

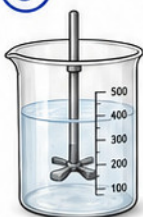
2 ETAP 2 – ROZPROWADŹ GUMĘ KSANTANOWĄ



- Oddziel niewielką część wody recepturowej.
- Rozpocznij jej umiarkowane mieszanie.
- Gumę ksantanową rozsypuj bardzo cienką warstwą na powierzchni wody.
- Nie wsypuj całej ilości w jedno miejsce.
- Mieszaj do zaniku widocznych skupisk.
- Pozostaw fazę na czas potrzebny do pełnego uwodnienia.

i Jeżeli stosowany typ gumy wymaga wcześniejszego zwilżenia innym składnikiem, należy zastosować wyłącznie procedurę zatwierdzoną przez technologa i zgodną ze specyfikacją surowca.

3 ETAP 3 – PRZYGOTUJ GŁÓWNĄ FAZĘ WODNĄ



- Do głównego pojemnika dodaj większość pozostałej wody.
- Rozpocznij powolne mieszanie.
- Dodaj cytrynian sodu.
- Dodaj glukonian sodu.
- Po pełnym rozpuszczeniu dodawaj wodorowęglan sodu.
- Następnie dodawaj małymi porcjami węglan sodu.
- Kontroluj temperaturę i wygląd mieszaniny.

4 ETAP 4 – POŁĄCZ FAZY



- Do głównej fazy wodnej dodaj przygotowaną fazę z gumą ksantanową.
- Mieszaj do uzyskania równomiernej, lekko podwyższonej lepkości.
- Sprawdź, czy na ściankach nie pozostały grudki.

5 ETAP 5 – DODAJ UKŁAD MYJĄCY



- Zmniejsz prędkość mieszania.
- Dodaj Alkyl Polyglucoside.
- Dodaj Sodium Laureth Sulfate po ściance pojemnika.
- Dodaj Cocamidopropyl Betaine.
- Po każdym składniku mieszaj do uzyskania jednorodności.
- Unikaj tworzenia intensywnego wiru.

6 ETAP 6 – WYKOŃCZ PRODUKT



- Sprawdź temperaturę.
- Dodaj układ konserwujący.
- Dodaj kompozycję zapachową.
- Rozcieńczony barwnik dodawaj kroplami.
- Uzupełnij wodę do dokładnej masy partii.
- Mieszaj powoli przez około 10 minut.

7 ETAP 7 – ODPOCZYNEK I KONTROLA



- Pozostaw produkt pod przykryciem do odpowietrzenia.



- Po 24 godzinach sprawdź lepkość.



- Zmierz pH.



- Sprawdź dno pojemnika pod kątem osadu.



- Oceń działanie rozpylacza.



- Pobierz i oznacz próbkę referencyjną.

Najczęstsze problemy

GRUDKI



Możliwa przyczyna: zbyt szybkie wsypanie gumy ksantanowej.

OSAD



Możliwa przyczyna: niepełne rozpuszczenie składników mineralnych albo niezgodność surowców.

ZBYT WYSOKA LEPKOŚĆ



Możliwa przyczyna: nadmierna ilość gumy lub niedokładne ważenie.

NADMIERNA PIANA



Możliwa przyczyna: zbyt szybkie mieszanie albo nieprawidłowa pozycja mieszadła.

ZATYKANIE ROZPYLACZA



Możliwa przyczyna: grudki, nadmierna lepkość lub niewłaściwy typ rozpylacza.



Nie rozcieńczaj przypadkowo zbyt gęstej partii bez zapisania korekty. Każda zmiana ilości wody wpływa na stężenie wszystkich pozostałych składników.

Receptura 03 – Potwierdź skuteczność bez uszkodzania powierzchni

Odłuszczacze – kontrola jakości, rozcieńczenie i kalkulacja

1 KONTROLA PARTII PO 24 GODZINACH

- ☐ Produkt jest jednorodny.
- ☐ Na dnie nie występuje osad.
- ☐ Nie są widoczne grudki gumy ksantanowej.
- ☐ Produkt przechodzi przez rozpylacz bez zatykania.
- ☐ Kolor jest równomierny.
- ☐ Zapach nie uległ zmianie.
- ☐ pH mieści się w zatwierdzonym zakresie.
- ☐ Lepkość jest odpowiednia do planowanego opakowania.
- ☐ Po rozcieńczeniu produkt nie tworzy płatków ani zmełnienia.
- ☐ Opakowanie pozostaje szczelne i nie odkształca się.



2 TEST ROZCIEŃCZEŃ



PRÓBKA A –
LEKKIE
ZABRUDZENIE

1 część
odłuszczacza
na 30 części wody.



PRÓBKA B –
STANDARDOWE
ZABRUDZENIE

1 część
odłuszczacza
na 15 części wody.



PRÓBKA C –
SILNE
ZABRUDZENIE

1 część
odłuszczacza
na 5 części wody.



PRÓBKA D –
KONCENTRAT

Stosować wyłącznie
podczas kontrolowanego
testu na odpornej
powierzchni.



Podane proporcje są punktami wyjścia do walidacji.
Finalne rozcieńczenie należy ustalić na podstawie
rzeczywistych testów.

3 PROCEDURA TESTU POWIERZCHNIOWEGO

- Wybierz chłodną, odporną i niewidoczną powierzchnię testową.
- Usuń luźny brud.
- Nanieś niewielką ilość roztworu.
- Pozostaw na krótki, kontrolowany czas.
- Nie dopuść do wyschnięcia.
- W razie potrzeby delikatnie porusz zabrudzenie szczotką.
- Dokładnie spłucz wodą.
- Osusz powierzchnię.
- Oceń skuteczność i możliwą zmianę wyglądu.
- Powtórz test po całkowitym wyschnięciu powierzchni.



Kryteria oceny:



stopień
usunięcia
tłuszcza



zmiana
połysku



zmiana
koloru



powstawanie
białego
nalotu



trudność
spłukiwania



lepka
pozostałość



zapach
po użyciu

4 ZASTOSOWANIE W KOMORZE SILNIKA



Czyszczenie komory silnika wymaga dodatkowej wiedzy
i zabezpieczenia elementów elektrycznych. Nie nanosić
produktu na rozgrzany silnik, alternator, odkryte złącza,
moduły elektroniczne ani wloty powietrza.

- silnik musi być wyłączony i chłodny,
- zabezpieczyć elementy wrażliwe,
- stosować minimalną ilość produktu,
- nie używać silnego strumienia wody przy elektronice,
- dokładnie usunąć pozostałości środka,
- stosować się do zaleceń producenta pojazdu.



nie nanosić na
elementy elektroniczne



nie nanosić na
rozgrzany silnik



nie nanosić na
surowe aluminium

5 KALKULACJA ROZTWORU ROBOCZEGO

Przy rozcieńczeniu 1:15 jedna część koncentratu łączy się z piętnastoma częściami wody.

Dla 1,6 litra roztworu:

	koncentrat	100 ml
	woda	1500 ml
	łączna ilość	1600 ml



Dane	Wartość
Koszt 1 litra koncentratu	___ zł
Wybrane rozcieńczenie	1 : ___
Ilość gotowego roztworu	___ l
Koszt 1 litra roztworu roboczego	___ zł
Cena sprzedaży koncentratu	___ zł
Marża przed kosztami dodatkowymi	___ zł



KIEDY ODRZUCIĆ
PARTIĘ?

- pojawia się trwały osad
- produkt blokuje rozpylacz
- pH zmienia się podczas przechowywania
- występuje rozwarstwienie
- opakowanie traci szczelność
- produkt pozostawia trudny do usunięcia nalot
- próbka powoduje odbarwienie powierzchni testowej
- nie można odtworzyć dokumentacji surowców

Receptura 04 – Neutralny środek do regularnego mycia felg

Środek do felg – zastosowanie i składniki

1. DO CZEGO SŁUŻY PRODUKT?

Neutralny środek do felg ułatwia usuwanie brudu drogowego, lekkiego tłustego filmu, pozostałości błota i luźnego pyłu hamulcowego.

Planowane zastosowanie:



felgi lakierowane



felgi zabezpieczone bezbarwnym lakierem



kotłaki z tworzywa



odporne elementy gumowe wokół koła



szczotki i akcesoria do mycia felg

2. OGRANICZENIA PRODUKTU

Produkt nie powinien być przedstawiany jako rozwiązanie do:

- mocno przypalonego pyłu hamulcowego;
- wieloletnich osadów mineralnych;
- rdzy;
- korozji;
- surowego lub polerowanego aluminium bez testu;
- felg o uszkodzonej powłoce;
- gorących elementów układu hamulcowego.



Neutralne pH nie gwarantuje zgodności z każdą felgą. Zawsze wykonaj próbę.

3. OCZEKIWANY EFEKT

- ✓ szybkie zwilżenie powierzchni
- ✓ rozluźnienie typowego brudu
- ✓ umiarkowana, kontrolowana piana
- ✓ możliwość pracy pędzelkiem lub szczotką
- ✓ łatwe splukiwanie
- ✓ brak trwałych smug
- ✓ brak białego nalotu
- ✓ brak lepkości po wyschnięciu

4. GRUPY SKŁADNIKÓW



WODA DEMINERALIZOWANA
baza produktu.



ALKYL POLYGLUCOSIDE
zwilżanie oraz wspomaganie usuwania tłustych zabrudzeń.



COCAMIDOPROPYL BETAINE
stabilizacja piany i poprawa rozprowadzania.



SODIUM LAURETH SULFATE
mycie oraz utrzymywanie oderwanego brudu w roztworze.



CYTRYNIAN SODU
ograniczenie wpływu minerałów obecnych w wodzie.



GLUKONIAN SODU

wspomaganie wiązania jonów metali i ograniczenie powstawania osadu.



GLDA — Tetrasodium Glutamate Diacetate.

GLDA jest składnikiem wspierającym działanie produktu w twardej wodzie oraz pomagającym wiązać wybrane jony metali.



CHLOREK SODU

delikatna regulacja lepkości.



UKŁAD KONSERWUJĄCY

ochrona produktu w czasie przechowywania.



KOMPOZYCJA ZAPACHOWA I BARWNIK

kontrolowany zapach i identyfikacja wizualna.

5. ZASADY UŻYCIA NA FELDZE

- ✓ Felga musi być chłodna.
- ✓ Samochód powinien znajdować się poza bezpośrednim słońcem.
- ✓ Produktu nie wolno pozostawić do wyschnięcia.
- ✓ Jednocześnie należy zmyć tylko jedną felgę.
- ✓ Do delikatnych powierzchni używać miękkiego pędzelka.
- ✓ Po czyszczeniu dokładnie splukać felgę i narzędzia.



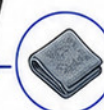
1. Nanieś produkt



3. Dokładnie splucz



2. Wyczyść pędzelkiem lub szczotką



4. Osusz lub pozostaw do odparowania



Nie stosować na gorących elementach układu hamulcowego.

Receptura 04 – Formuła pilotażowa neutralnego środka do felg

Środek do felg – tabela receptury i partia testowa



Receptura jest przeznaczona do wykonania partii pilotażowej.

Nie jest kwaśnym środkiem do felg ani preparatem reagującym z pyłem żelaznym.

Składnik		Wymagana specyfikacja	Funkcja	Udział %	Partia 1 kg	Partia 5 kg
1.	Woda demineralizowana	Kontrolowana jakość	Baza produktu	84,58%	845,8 g	4229,0 g
2.	Alkyl Polyglucoside	Roztwór około 50%	Zwilżanie i usuwanie tłustego brudu	5,00%	50,0 g	250,0 g
3.	Cocamidopropyl Betaine	Roztwór około 30%	Stabilizacja piany	4,00%	40,0 g	200,0 g
4.	Sodium Laureth Sulfate	Roztwór około 70%	Mycie	3,00%	30,0 g	150,0 g
5.	Cytrynian sodu	Rozpuszczalny w wodzie	Wiązanie jonów	1,00%	10,0 g	50,0 g
6.	Glukonian sodu	Odpowiednia jakość techniczna	Wspomaganie kontroli osadu	0,70%	7,0 g	35,0 g
7.	GLDA	Roztwór około 47%	Wsparcie działania w twardej wodzie	0,50%	5,0 g	25,0 g
8.	Układ konserwujący	Zgodny z finalnym pH	Ochrona mikrobiologiczna	0,50%	5,0 g	25,0 g
9.	Chlorek sodu	Czysty	Regulacja lepkości	0,50%	5,0 g	25,0 g
10.	Kompozycja zapachowa	Zgodna z układem wodnym	Zapach	0,15%	1,5 g	7,5 g
11.	Guma ksantanowa	Typ o niskiej lepkości	Delikatne wydtłuzenie kontaktu	0,05%	0,5 g	2,5 g
12.	Barwnik	Rozpuszczalny w wodzie	Identyfikacja wizualna	0,02%	0,2 g	1,0 g
SUMA				100,00%	1000,0 g	5000,0 g

Parametry docelowe

- wygląd: jednorodna ciecz
- pH: orientacyjnie 7,5–9,0, po zatwierdzeniu
- lepkość: odpowiednia do rozpylacza
- kolor: delikatny i równomierny
- zapach: stablyny
- osad: brak
- piana: umiarkowana
- sptukiwanie: łatwe
- pozostałość po wyschnięciu: brak widocznego nalotu



Ważne informacje o GLDA

Należy sprawdzić stężenie handlowe produktu GLDA. Użycie roztworu o innym stężeniu wymaga przeliczenia ilości oraz ponownej kontroli pH.



Ważne informacje o lepkości

Połączenie gumy ksantanowej i chlorku sodu może zachowywać się inaczej zależnie od użytych surfaktantów. Nie zwiększać obu składników jednocześnie.

Orientacyjna skala lepkości (25°C)



Nie dodawać do receptury przypadkowych kwasów, zasad ani produktów reagujących z żelazem. Każda taka zmiana tworzy nową recepturę wymagającą pełnej oceny.

Receptura 04 – Jak przygotować stabilny produkt do rozpylania

Środek do felg – produkcja krok po kroku

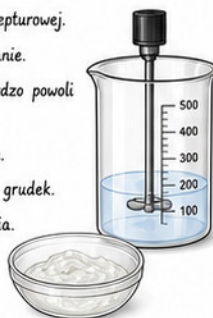
1 ETAP 1 – PRZYGOTOWANIE

- Sprawdź czystość pojemnika i mieszadła.
- Przygotuj wagę, miernik pH i kartę partii.
- Odważ wszystkie składniki do osobnych pojemników.
- Zapisz dokładne nazwy, stężenia oraz numery partii.
- Załóż ochronę wskazaną w dokumentacji surowców.



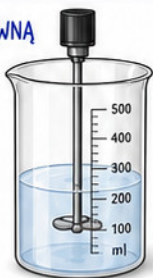
2 ETAP 2 – PRZYGOTUJ GUMĘ KSANTANOWĄ

- Oddziel około 5–10% wody recepturowej.
- Rozpocznij umiarkowane mieszanie.
- Gumę ksantanową rozsypuj bardzo powoli na powierzchnię.
- Nie wysypuj jej w jedno miejsce.
- Mieszaj do zaniku widocznych grudek.
- Pozostaw do pełnego uwodnienia.



3 ETAP 3 – PRZYGOTUJ FAZĘ GŁÓWNA

- Do głównej pojemnika dodaj większość pozostałej wody.
- Rozpocznij powolne mieszanie.
- Dodaj cytrynian sodu.
- Po rozpuszczeniu dodaj glukonian sodu.
- Następnie dodaj GLDA.
- Mieszaj do uzyskania jednolitej fazy bez osadu.



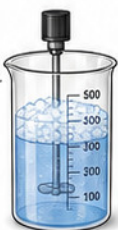
4 ETAP 4 – POŁĄCZ FAZY

- Dodaj uwodnioną gumę ksantanową do pojemnika głównej.
- Mieszaj do równomiernego rozprowadzenia.
- Sprawdź ścianki i dno pojemnika.



5 ETAP 5 – DODAJ SKŁADNIKI MYJĄCE

- Zmniejsz prędkość mieszania.
- Dodaj Alkyl Polyglucoside.
- Następnie dodaj Cocamidopropyl Betaine.
- Sodium Laureth Sulfate dodawaj po ściance pojemnika.
- Po każdym składniku mieszaj do pełnej jednorodności.
- Ogranicz powstawanie wysokiej warstwy piany.



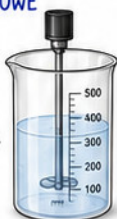
6 ETAP 6 – USTAW LEPKOŚĆ

- Chlorek sodu rozpuść w małej części wody.
- Dodaj pierwszą część roztworu.
- Mieszaj i odczekaj kilka minut.
- Sprawdź działanie rozpylacza na niewielkiej próbce.
- Kolejną porcję dodaj tylko wtedy, gdy produkt jest zbyt rzadki.
- Nie przekraczaj ilości przewidzianej w recepturze.



7 ETAP 7 – SKŁADNIKI KOŃCOWE

- Sprawdź temperaturę mieszaniny.
- Dodaj układ konserwujący.
- Dodaj kompozycję zapachową.
- Rozcieńczony barwnik dodawaj kroplami.
- Uzupełnij wodą do końcowej masy.
- Mieszaj powoli przez około 10 minut.



8 ETAP 8 – ODPOCZYNEK I KONTROLA

- Przykryj pojemnik.
- Pozostaw produkt na 12–24 godziny.
- Zmierz pH.
- Oceń lepkość.
- Sprawdź rozpylanie.
- Pobierz próbkę referencyjną.
- Wypełnij kartę kontroli jakości.



! Najczęstsze błędy

ZATKANY ROZPYLACZ



Przyczyna:
grudki gumy lub nadmierna lepkość.

BIAŁY OSAD



Przyczyna:
niepełne rozpuszczenie składników albo niezgodność z wodą.

NADMIERNA PIANA



Przyczyna:
zbyt szybkie mieszanie surfaktantów.

NIERÓWNY KOLOR



Przyczyna:
dodanie nierozcieńczonego barwnika.

ZBYT GĘSTY PRODUKT



Przyczyna:
jednoczesne nadmierne użycie gumy i chlorku sodu.

Uwodniona guma ksantanowa



- ✓ przezroczysta lub lekko mętna
- ✓ bez suchych grudek
- ✓ jednolita, żelowa konsystencja

Test rozpylania

Spryskaj białą testową płytkę i oceń równomierność rozpylania. Nie powinno być strumieni ani większych kropli.



Receptura 04 – Sprawdź felgę, rozpylacz i łatwość sptukiwania

Środek do felg – kontrola jakości, użycie i koszt



PRZED



PO



KARTA KONTROLI PRODUKTU

- ☒ osad
- ☒ grudki
- ☒ rozpylacz
- ☒ butelka
- ☒ pH
- ☒ zapach
- ☒ kolor
- ☒ stabilność
- ☒ lepkość
- ☒ zamknięcie

1 KONTROLA PRODUKTU

- ☐ Produkt nie ma osadu.
- ☐ Produkt nie zawiera grudek.
- ☐ Rozpylacz tworzy równomierną mgiełkę lub strumień.
- ☐ Butelka nie przecieka.
- ☐ pH mieści się w zatwierdzonym zakresie.
- ☐ Zapach jest zgodny ze wzorcem.
- ☐ Kolor pozostaje równomierny.
- ☐ Produkt nie rozwarstwia się po 7 dniach.
- ☐ Lepkość nie wzrasta nadmiernie.
- ☐ Zamknięcie nie blokuje się po wyschnięciu resztek produktu.

2 PROCEDURA TESTU NA FELDZE

1. Upewnij się, że felga i hamulce są całkowicie chłodne.
2. Wybierz maty, niewidoczny fragment.
3. Nanieś niewielką ilość produktu.
4. Pozostaw na krótki czas określony w teście.
5. Delikatnie porusz zabrudzenie miękkim pędzelkiem.
6. Nie dopuść do wyschnięcia.
7. Dokładnie sptucz.
8. Osusz czystą mikrofibrą.
9. Oceń powierzchnię w dobrym świetle.
10. Powtórz ocenę po pełnym wyschnięciu.

3 CO NALEŻY OCENIĆ?

- skuteczność wobec brudu drogowego
- łatwość pracy pędzelkiem
- łatwość sptukiwania
- obecność białego nalotu
- obecność smug
- zmiana połysku
- zmiana koloru
- wpływ na powierzchnię opony
- zapach podczas użycia
- ilość produktu potrzebna na jedną felgę

4 PUNKT STARTOWY INSTRUKCJI UŻYCIA

Produkt może być testowany jako preparat gotowy do użycia. Przy lekkim zabrudzeniu można również sprawdzić rozcieńczenie 1:1 z wodą demineralizowaną.

INSTRUKCJA ROBOCZA

- sptukać luźny brud
- nanieś produkt na chłodną felgę
- pozostawić na krótki czas
- w razie potrzeby użyć pędzelka
- dokładnie sptukać
- nie dopuścić do wyschnięcia



Nie stosować na gorących hamulcach ani rozgrzanych felgach.

Nie używać na uszkodzonej powierzchni bez konsultacji ze specjalistą.

5 KALKULACJA ZUŻYCIA

Jeżeli podczas jednego mycia czterech felg zużyto 120 ml produktu, jedna butelka 750 ml wystarczy orientacyjnie na około sześć pełnych zastosowań.

$$750 \text{ ml} \div 120 \text{ ml} = 6,25 \text{ zastosowania.}$$

Parametr	Wynik
Koszt partii	___ zł
Liczba butelek 750 ml	___
Koszt jednej butelki z opakowaniem	___ zł
Średnie zużycie na samochód	___ ml
Liczba zastosowań z butelki	___
Planowana cena sprzedaży	___ zł
Marża przed kosztami dodatkowymi	___ zł

KIEDY NIE ZATWIERDZAĆ PRODUKTU?



produkt pozostawia nalożenie



rozpylacz regularnie się blokuje



felga traci połysk



pojawia się przebarwienie



produkt wysycha zbyt szybko



pH zmienia się podczas przechowywania



formuła rozwarstwia się



opakowanie przecieka lub mięknie



$$750 \text{ ml} \div 120 \text{ ml} = \text{około } 6 \text{ zastosowań}$$



MODUŁ 03

LAKIER, POŁYSK I OCHRONA

Dobry efekt to połączenie wyglądu, łatwej aplikacji i bezpiecznego testowania.



Produkty modułu:



Wosk w płynie



Krystalizator
lakieru



Preparat do
mycia na sucho



Quick Detailer
Premium



W tym module nauczysz się:

- oceniać równomierność aplikacji,
- kontrolować smugi i mazanie,
- testować połysk i śliskość powierzchni,
- sprawdzać zachowanie produktu po kontakcie z wodą,
- dobierać właściwe opakowanie i atomizer.

Receptura 05 – Łatwy w aplikacji воск na bazie wody

Wosk w płynie – zastosowanie i składniki

1 DO CZEGO SŁUŻY PRODUKT?

Wosk w płynie jest produktem pielęgnacyjnym nakładanym na czysty i chłodny lakier. Pozostawia cieką warstwę poprawiającą wygląd, śliskość i łatwość kolejnego mycia.

Oczekiwane efekty:

- ✓ zwiększenie wizualnego połysku
- ✓ gładkie przesuwanie mikrofibr
- ✓ ograniczenie przywierania lekkiego brudu
- ✓ poprawa zachowania kropli wody
- ✓ łatwe docieranie
- ✓ brak tłustych smug
- ✓ równomierny wygląd powierzchni

2 CZEGO PRODUKT NIE ROBI?

- ✗ nie usuwa głębokich zarysowań
- ✗ nie naprawia uszkodzonego lakieru
- ✗ nie zastępuje korekty lakieru
- ✗ nie jest trwałą powłoką ceramiczną
- ✗ nie chroni przed każdym rodzajem zabrudzenia
- ✗ nie gwarantuje określonej trwałości bez testów



3 POWIERZCHNIE ZASTOSOWANIA

Po wykonaniu testu:

- ✓ lakier bezbarwny
- ✓ lakier metalizowany
- ✓ elementy lakierowane
- ✓ powierzchnie wcześniej oczyszczone
- ✓ lakier po delikatnym glinkowaniu lub przygotowaniu, jeżeli jest to właściwe

Nie nanosić bez walidacji na:

- ✗ matowe lakiery
- ✗ folie matowe
- ✗ surowe tworzywa
- ✗ szyby
- ✗ gorące panele
- ✗ powierzchnie pokryte świeżą lub nieznaną powłoką

4 GRUPY SKŁADNIKÓW



WODA DEMINERALIZOWANA

baza produktu.



EMULSJA SILIKONOWA

Emulsja silikonowa to drobne cząstki materiału silikonowego równomiernie rozproszone w wodzie.
Funkcja: poprawa śliskości, połysku i zachowania podczas docierania.



EMULSJA WOSKU CARNAUBA

Carnauba jest naturalnym woskiem roślinnym. W formule wodnej stosuje się go najczęściej jako gotową emulsję.
Funkcja: wsparcie połysku i charakteru warstwy pozostającej na powierzchni.



SOLUBILIZATOR LUB EMULGATOR

Pomaga równomiernie rozprzecznić kompozycję zapachową i składniki olejowe w wodzie.



GLIKOL PROPYLENOWY

Wsparcie rozprzeczania i ograniczenie zbyt szybkiego wysychania podczas aplikacji.



CYTRYNIAN SODU

Wsparcie stabilności układu wodnego.



UKŁAD KONSERWUJĄCY

Ochrona produktu przed niepożądanym rozwojem mikroorganizmów.



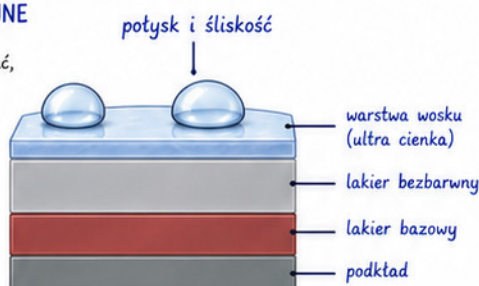
REGULATOR pH

Ustawienie zakresu zgodnego z emulsjami i układem konserwującym.

5 KLUCZOWE WYZWANIE FORMULACYJNE

Emulsje woskowe i silikonowe mogą się rozwarstwiać, jeżeli zostaną połączone z niezgodnym zapachem, konserwantem, regulatorem pH albo opakowaniem.

- ✓ zgodność emulsji ze sobą
- ✓ wpływ zapachu
- ✓ wpływ pH
- ✓ zachowanie w niskiej temperaturze
- ✓ zachowanie po ogrzaniu
- ✓ łatwość ponownego wymieszania
- ✓ wygląd na ciemnym lakierze



emulsja
silikonowa



emulsja
carnauba

Receptura 05 – Formuła pilotażowa wodnego wosku w płynie

Wosk w płynie – tabela receptury i partia testowa



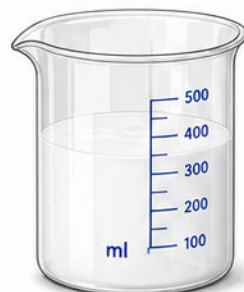
Przed wykonaniem receptury potwierdź, że obie emulsje są przeznaczone do zastosowań pielęgnacyjnych i mogą być łączone w podobnym zakresie pH.

Składnik		Wymagana specyfikacja	Funkcja	Udział %	Partia 1 kg	Partia 5 kg
1.	Woda demineralizowana	Kontrolowana jakość	Baza produktu	86,53%	865,3 g	4326,5 g
2.	Emulsja silikonowa	Okolo 35% substancji stałej	Potysk i śliskość	6,00%	60,0 g	300,0 g
3.	Emulsja wosku carnauba	Okolo 30% substancji stałej	Potysk i warstwa pielęgnacyjna	4,00%	40,0 g	200,0 g
4.	PEG-40 Hydrogenated Castor Oil	Solubilizator odpowiedni do układu wodnego	Rozprowadzanie zapachu i stabilizacja	1,00%	10,0 g	50,0 g
5.	Polysorbate 20	Odpowiednia jakość techniczna	Wspomaganie stabilności	0,80%	8,0 g	40,0 g
6.	Glikol propylenowy	Czysty	Rozprowadzanie i kontrola wysychania	0,50%	5,0 g	25,0 g
7.	Cytrynian sodu	Rozpuszczalny w wodzie	Wsparcie stabilności	0,20%	2,0 g	10,0 g
8.	Układ konserwujący	Zgodny z emulsją i finalnym pH	Ochrona mikrobiologiczna	0,50%	5,0 g	25,0 g
9.	Kompozycja zapachowa	Niska zawartość, zgodna z emulsją	Zapach	0,15%	1,5 g	7,5 g
10.	Barwnik	Rozpuszczalny w wodzie	Delikatna identyfikacja	0,02%	0,2 g	1,0 g
11.	Roztwór kwasu cytrynowego	Roztwór roboczy o ustalonym stężeniu	Regulacja pH	0,30%*	3,0 g*	15,0 g*
SUMA				100,00%	1000,0 g	5000,0 g

*Regulator pH należy dodawać stopniowo. Jeżeli finalnie zostanie użyta inna ilość, odpowiednio skorygować udział wody, aby całkowita masa pozostała zgodna z recepturą.

Parametry docelowe

- wygląd: jednolita, mleczna emulsja
- pH: orientacyjnie 6,0–7,0, po potwierdzeniu zgodności emulsji
- lepkość: niska lub średnia
- osad: brak
- rozwarstwienie: brak
- zapach: delikatny
- aplikacja: równomierna
- docieranie: bez trwałych smug
- efekt: zauważalny potysk i śliskość



gotowa emulsja
wodnego wosku w płynie



Nie zamieniaj emulsji bez testu

Emulsja carnauba o zawartości 10% i emulsja o zawartości 30% nie są tym samym surowcem. Również emulsje silikonowe mogą różnić się rodzajem silikonu, wielkością cząstek i systemem stabilizującym.



Wymagane testy zgodności

- emulsja silikonowa z carnauba
- emulsje z kompozycją zapachową
- formuła z konserwantem
- formuła z butelką i zamknięciem
- produkt na jasnym i ciemnym lakierze



Receptura 05 – Jak połączyć emulsje bez rozwarstwienia

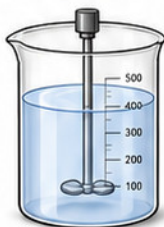
Wosk w płynie – produkcja krok po kroku

1 ETAP 1 – KONTROLA WSTĘPNA



- ✓ Sprawdź dokumentację emulsji silikonowej i carnauba.
 - ✓ Potwierdź zalecany zakres pH.
 - ✓ Sprawdź maksymalną temperaturę dodawania.
 - ✓ Przygotuj czysty pojemnik oraz łagodné mieszadło.
- 
- ✓ Odważ wszystkie składniki.
 - ✓ Zapisz numery partii surowców.

2 ETAP 2 – FAZA WODNA



- Do pojemnika głównego dodaj około 85–90% wody.
- Rozpocznij wolne mieszanie.
- Dodaj cytrynian sodu.
- Mieszaj do całkowitego rozpuszczenia.
- Dodaj glikol propylenowy.
- Mieszaj do uzyskania jednolitej fazy.

3 ETAP 3 – PRZYGOTUJ ZAPACH



- W osobnym małym pojemniku połącz kompozycję zapachową z PEG-40 Hydrogenated Castor Oil.
- Dodaj Polysorbate 20.
- Mieszaj ręcznie lub bardzo wolno do uzyskania jednolitego koncentratu.

i Jeżeli powstają wyraźne warstwy, nie dodawaj mieszaniny do głównej partii.

4 ETAP 4 – DODAJ EMULSJĘ SILIKONOWĄ



- Sprawdź, czy emulsja jest jednorodna. W razie potrzeby delikatnie wymieszaj ją zgodnie z instrukcją dostawcy.
- Dodawaj emulsję silikonową powoli do fazy wodnej.
- Utrzymuj spokojne mieszanie.
- Nie stosuj intensywnego ścinania bez potwierdzenia technologicznego.

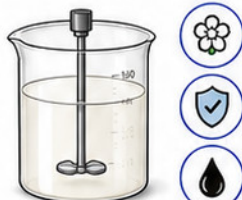
5 ETAP 5 – DODAJ EMULSJĘ CARNAUBA



- Dodawaj emulsję carnauba małymi porcjami.
- Po każdej porcji obserwuj wygląd.
- Mieszaj do uzyskania jednolitej, mlecznej cieczy.

! Zatrzymaj proces, jeżeli pojawiają się płatki, grudki lub oddzielna warstwa.

6 ETAP 6 – SKŁADNIKI KOŃCOWE



- Dodaj przygotowaną mieszaninę zapachu i solubilizatorów.
- Dodaj układ konserwujący.
- Rozcieńczony barwnik dodawaj kroplami.
- Mieszaj powoli do uzyskania równomiernego wyglądu.

7 ETAP 7 – REGULACJA pH



- Pobierz próbkę. Zmierz pH.
- Regulator dodawaj bardzo małymi porcjami.
- Po każdej porcji mieszaj przez kilka minut.
- Ponownie zmierz pH.
- Nie wykonuj gwałtownej korekty.

! Zbyt szybka lub zbyt duża zmiana pH może destabilizować emulsję.

8 ETAP 8 – UZUPEŁNIENIE I ODPOCZYNEK



- Uzupełnij wodę do dokładnej masy partii.
- Mieszaj powoli przez około 10 minut.
- Przenieś próbkę do przezroczystego pojemnika.
- Pozostaw produkt na 24 godziny.
- Następnego dnia sprawdź pH, wygląd i rozwarstwienie.
- Wykonaj próbę aplikacji.

PRAWIDŁOWY WYGLĄD EMULSJI

POPRAWNIE



jednolita, mleczna emulsja

ROZWARSTWIONA



warstwa olejowa na górze

Z PŁATKAMI



płatki, grudki, nierównomierna struktura

SYGNAŁY NIEZGODNOŚCI

- oleista warstwa na powierzchni
- grudki lub płatki
- wodnista warstwa na dnie
- nagła zmiana lepkości
- wyraźne pienienie podczas lekkiego potrząśnięcia
- trwałe smugi podczas aplikacji
- nierówny połysk

NIE NAPRAWIAJ PRZYPADKOWO



Nie dodawaj większej ilości emulgatora, soli, alkoholu ani detergentu bez zaplanowanego testu.

Próba szybkiego naprawienia emulsji może pogorszyć stabilność.

Receptura 05 – Oceń połysk, smugi i stabilność emulsji

Wosk w płynie — kontrola jakości, aplikacja i koszt

1 KONTROLA EMULSJI

Sprawdź stabilność w następujących odstępach czasu:



- ☐ Produkt pozostaje jednorodny.
- ☐ Nie występuje warstwa oleista.
- ☐ Nie występuje osad.
- ☐ Nie występują płatki ani grudki.
- ☐ pH pozostaje stabilne.
- ☐ Zapach nie zmienia się.
- ☐ Kolor nie ciemnieje.
- ☐ Butelka nie mięknie ani nie pęcznieje.
- ☐ Produkt można łatwo wylać lub rozpylić.
- ☐ Delikatne wstrząśnięcie przywraca jednorodność, jeżeli takie zachowanie zostało zatwierdzone.



2 TEST NA PANELACH LAKIEROWANYCH

Wykonać test przynajmniej na:

- lakierze czarnym
- lakierze białym
- lakierze metalizowanym
- powierzchni zabezpieczonej innym produktem, po potwierdzeniu zgodności.

PRÓBA KONTROLNA

Z WOSKIEM



Procedura:

1. Dokładnie umyj i osusz panel.
2. Podziel go na dwie równe części. Jedną część pozostaw jako próbę kontrolną.
3. Na drugą nanieś małą ilość wosku. Rozprowadź czystym aplikatorem lub mikrofibrą.
4. Odczekaj czas określony w teście.
5. Dotrzyj drugą czystą mikrofibrą.
6. Oceń powierzchnię w świetle dziennym i punktowym.

3 KRYTERIA OCENY APLIKACJI

- łatwość rozprowadzania
- różnica w połysku
- ilość potrzebna na panel
- śliskość
- czas docierania
- przyciąganie kurzu
- powstawanie smug
- reakcja na krople wody
- tłustość powierzchni
- wygląd po pierwszym myciu

4 WSTĘPNA INSTRUKCJA UŻYCIA



Nanieś niewielką ilość produktu na czysty aplikator lub mikrofibrę.

Rozprowadź ciekłą warstwę na chłodnym i czystym lakierze.

Dotrzyj drugą, suchą mikrofibrą.

- ⚠ nie aplikować w pełnym słońcu
- ⚠ nie aplikować na gorący lakier
- ⚠ nie nakładać zbyt dużej ilości
- ⚠ nie stosować na powierzchniach matowych bez testu
- ⚠ nie pozostawiać nieusuniętej warstwy na długi czas
- ⚠ przechowywać zgodnie z zatwierdzonymi warunkami

5 TEST ZUŻYCIA

Jeżeli na jeden samochód zużyto 25 ml produktu, butelka 500 ml wystarczy orientacyjnie na 20 aplikacji.



$$500 \text{ ml} \div 25 \text{ ml} = 20 \text{ aplikacji}$$

Element	Wynik
Koszt partii 5 kg	— zł
Liczba butelek 500 ml	—
Koszt butelki i zamknięcia	— zł
Koszt etykiety	— zł
Koszt produktu w jednej butelce	— zł
Łączny koszt jednostkowy	— zł
Planowana cena sprzedaży	— zł
Marża przed kosztami dodatkowymi	— zł

DEKLARACJE MARKETINGOWE DO ZWERYFIKOWANIA

MOŻLIWE PO TESTACH

- ułatwia uzyskanie połysku
- poprawia śliskość lakieru
- łatwy w aplikacji
- produkt na bazie wody
- pomaga ograniczyć przywieranie lekkiego brudu

NIE STOSOWAĆ BEZ DOWODÓW

- powłoka ceramiczna
- ochrona na 12 miesięcy
- odporny na wszystkie chemikalia
- usuwa zarysowania
- 100% bezpieczny dla każdego lakieru



KIEDY ODRZUCIĆ PARTIĘ?



emulsja rozwarstwia się



produkt pozostawia trwałe smugi



na ciemnym lakierze pojawiają się plamy



powierzchnia pozostaje tłusta



zapach ulega pogorszeniu



produkt reaguje z opakowaniem



pH zmienia się podczas przechowywania



nie można uzyskać powtarzalnego efektu między panelami

Receptura 06 – Polimerowy preparat do połysku i hydrofobowości lakieru

Krystalizator lakieru – zastosowanie i składniki

1 DO CZEGO SŁUŻY PRODUKT?

Krystalizator lakieru jest wodnym preparatem pielęgnacyjnym przeznaczonym do nanoszenia na czysty, chłodny i osuszony lakier.

- ✓ poprawa połysku
- ✓ zwiększenie śliskości powierzchni
- ✓ bardziej równomierne zachowanie kropli wody
- ✓ ułatwienie późniejszego osuszania
- ✓ ograniczenie przywierania lekkiego kurzu
- ✓ szybka i prosta aplikacja
- ✓ brak tłustej warstwy po dotarciu



2 CZYM RÓŻNI SIĘ OD WOSKU W PŁYNIE?

WOSK W PŁYNIE:

- opiera efekt głównie na emulsji woskowej i silikonowej
- może mieć bardziej kremowy charakter
- jest nakładany cienką warstwą i dokładnie docierany

VS

KRYSTALIZATOR LAKIERU:

- opiera efekt głównie na wodnej dyspersji polimerowej i emulsji silikonowej
- ma niższą lepkość
- powinien szybko się rozprzodaczać
- może być stosowany jako szybki produkt pielęgnacyjny



Oba produkty wymagają testów na różnych kolorach lakieru. Nazwa handlowa nie zastępuje dowodów skuteczności.

3 POWIERZCHNIE ZASTOSOWANIA

✓ STOSOWAĆ PO POZYTYWNYCH TESTACH

- lakier bezbarwny
- lakier metalizowany
- lakier perłowy
- lakierowane elementy z tworzywa
- powierzchnie wcześniej zabezpieczone zgodnym woskiem

✗ NIE STOSOWAĆ BEZ WALIDACJI

- lakiery matowe
- folie matowe
- powierzchnie surowe
- szyby
- elementy hamulcowe
- powierzchnie gorące
- świeżo lakierowane elementy bez zgody wykonawcy

4 GRUPY SKŁADNIKÓW

WODA DEMINERALIZOWANA



baza produktu.

WODNA DYSPERSJA POLIMEROWA



Dyspersja polimerowa to bardzo drobne cząstki materiału polimerowego równomiernie rozprzodzone w wodzie.
Funkcja: tworzenie cienkiej warstwy poprawiającej wygląd i zachowanie wody.

EMULSJA SILIKONOWA



poprawa śliskości, połysku i łatwości docierania.

GLIKOL PROPYLENOWY



wsparcie rozprzadzania i kontrola tempa wysychania.

SOLUBILIZATOR



pomaga równomiernie rozprzodzić zapach w formule wodnej.

CYTRYNIAN SODU



wspiera stabilność i ogranicza wpływ minerałów.

UKŁAD KONSERWUJĄCY



ochrona produktu podczas przechowywania.

REGULATOR pH



utrzymanie zakresu zgodnego z dyspersją polimerową.

5 NAJWAŻNIEJSZE TESTY

- ✓ zgodność dyspersji z emulsją silikonową



- ✓ zachowanie po dodaniu zapachu



- ✓ stabilność przy zmianach temperatury



- ✓ łatwość rozpylania



- ✓ możliwość dotarcia bez smug



- ✓ wygląd na ciemnym lakierze



- ✓ zachowanie po pierwszym myciu



Receptura 06 – Formuła pilotażowa polimerowego preparatu do lakieru

Krystalizator lakieru – tabela receptury i partia testowa

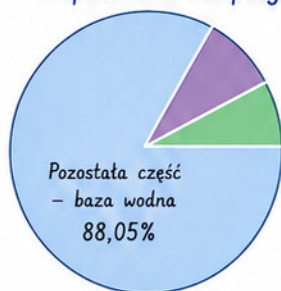


Przed przygotowaniem partii potwierdź u dostawcy kompatybilność dyspersji polimerowej z ukladami wodnymi, emulsjami silikonowymi i planowanym zakresem pH.

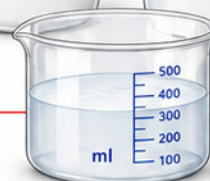
	Składnik	Wymagana specyfikacja	Funkcja	Udział %	Partia 1 kg	Partia 5 kg
1.	Woda demineralizowana	Kontrolowana jakość	Baza produktu	88,63%	886,3 g	4431,5 g
2.	Wodna dyspersja polimerowa	Okolo 30% substancji stałej, przeznaczona do pielęgnacji powierzchni	Warstwa pielęgnacyjna	5,00%	50,0 g	250,0 g
3.	Emulsja silikonowa	Okolo 35% substancji stałej	Potysk i śliskość	3,00%	30,0 g	150,0 g
4.	Glikol propylenowy	Czysty	Rozprowadzanie i kontrola wysychania	1,00%	10,0 g	50,0 g
5.	PEG-40 Hydrogenated Castor Oil	Solubilizator	Rozprowadzanie zapachu	0,80%	8,0 g	40,0 g
6.	Polysorbate 20	Zgodny z układem wodnym	Wspomaganie stabilności	0,50%	5,0 g	25,0 g
7.	Cytrynian sodu	Rozpuszczalny w wodzie	Wsparcie stabilności	0,20%	2,0 g	10,0 g
8.	Układ konserwujący	Zgodny z dyspersją i finalnym pH	Ochrona mikrobiologiczna	0,50%	5,0 g	25,0 g
9.	Kompozycja zapachowa	Niska zawartość	Zapach	0,10%	1,0 g	5,0 g
10.	Barwnik	Silnie rozcieńczony	Identyfikacja produktu	0,02%	0,2 g	1,0 g
11.	Roztwór kwasu cytrynowego	Roztwór roboczy	Regulacja pH	0,25%*	2,5 g*	12,5 g*
SUMA				100,00%	1000,0 g	5000,0 g

*Ilość roztworu kwasu cytrynowego jest orientacyjna. Regulator należy dodawać stopniowo do osiągnięcia zakresu zgodnego z dokumentacją dyspersji. Różnicę skorygować ilością wody.

Proponowana kompozycja funkcjonalna



- 5,00% dyspersja polimerowa (warstwa pielęgnacyjna)
- 3,00% emulsja silikonowa (potysk i śliskość)
- Pozostała część – baza wodna



1 Parametry docelowe

- wygląd: jednorodna, lekko mleczna lub opalizująca ciecz
- pH: orientacyjnie 6,0–7,0, po potwierdzeniu u dostawcy
- lepkość: niska, odpowiednia do atomizera
- osad: brak
- rozwarstwienie: brak
- zapach: bardzo delikatny
- aplikacja: cienka i równomierna
- docieranie: szybkie, bez tłustej warstwy

2 Kontrola substancji stałej



Dyspersja zawierająca 15% substancji stałej nie może być użyta w tej samej ilości co dyspersja 30%.

Zmiana stężenia wpływa na efekt, stabilność i łatwość aplikacji.



3 Zakazane uproszczenie



Nie dodawaj przypadkowego środka do impregnacji, silikonu budowlanego, preparatu do podłóg ani surowca bez dokumentacji potwierdzającej jego przeznaczenie.

Receptura 06 – Jak zachować stabilność dyspersji polimerowej

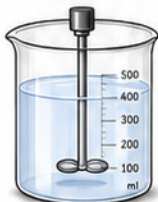
Krystalizator lakieru – produkcja krok po kroku

1 ETAP 1 – PRZYGOTOWANIE



- Zapoznaj się z dokumentacją dyspersji polimerowej.
- Sprawdź jej wygląd, numer partii i termin przydatności.
- Potwierdź zalecany zakres pH.
- Przygotuj czysty pojemnik i mieszadło o łagodnym działaniu.
- Odważ wszystkie składniki osobno.
- Zapisz dane surowców na karcie partii.

2 ETAP 2 – FAZA WODNA



- Do pojemnika głównego dodaj około 90% wody.
- Rozpocznij powolne mieszanie.
- Dodaj cytrynian sodu.
- Mieszaj do całkowitego rozpuszczenia.
- Dodaj glikol propylenowy.
- Mieszaj do uzyskania jednolitej fazy.

3 ETAP 3 – KONCENTRAT ZAPACHOWY



- W osobnym pojemniku połącz kompozycję zapachową z PEG-40 Hydrogenated Castor Oil.
- Dodaj Polysorbate 20.
- Mieszaj do uzyskania jednolitego koncentratu.
- Pozostaw na kilka minut i sprawdź, czy nie powstają warstwy.

4 ETAP 4 – DODAJ DYSPERSJĘ POLIMEROWĄ



- Zmniejsz prędkość mieszania.
- Dyspersję dodawaj cienkim strumieniem.
- Nie wlewaj jej bezpośrednio w środek wiru.
- Po dodaniu mieszaj delikatnie do uzyskania jednolitego wyglądu.
- Sprawdź, czy nie pojawiają się płatki lub nitki.

5 ETAP 5 – DODAJ EMULSJĘ SILIKONOWĄ



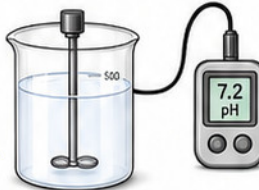
- Sprawdź jednolitość emulsji.
- Dodawaj ją małymi porcjami.
- Po każdej porcji obserwuj zmianę wyglądu.
- Mieszaj spokojnie przez kilka minut.
- Nie podgrzewaj produktu bez potwierdzenia technologicznego.

6 ETAP 6 – SKŁADNIKI KOŃCOWE



- Dodaj koncentrat zapachowy.
- Dodaj układ konserwujący.
- Rozcieńczony barwnik dodaj kroplami.
- Mieszaj do równomiernego rozprowadzenia.

7 ETAP 7 – REGULACJA pH



- Pobierz próbkę i zmierz pH.
- Roztwór regulatora dodawaj bardzo małymi porcjami.
- Po każdej porcji mieszaj przez minimum trzy minuty.
- Ponownie mierz pH.
- Zatrzymaj korektę po osiągnięciu zatwierdzonego zakresu.

8 ETAP 8 – UZUPEŁNIENIE I ODPOCZYNEK



- Uzupełnij wodą do masy końcowej.
- Mieszaj powoli przez około 10 minut.
- Przenieś próbkę do przezroczystego pojemnika.
- Pozostaw produkt na 24 godziny.
- Sprawdź pH, wygląd i rozpylanie.
- Wykonaj próbę aplikacji na panelu.



NATYCHMIAST ZATRZYMAJ PROCES, GDY

- pojawiają się płatki
- formuła gwałtownie gęstnieje
- tworzy się oddzielna warstwa
- produkt traci jednolity kolor
- wzrasta temperatura bez wyraźnej przyczyny
- po korekcie pH pojawia się osad



NIE PRÓBUJ NAPRAWIAĆ W CIEMNO

Dodanie większej ilości solubilizatora, alkoholu, detergentu lub regulatora pH może dodatkowo destabilizować układ.

PRZYKŁADY WYGLĄDU PRODUKTU

JEDNORODNA
(PRAWIDŁOWA)



stabilna i jednolita
dyspersja

Z PŁATKAMI
(NIEPRAWIDŁOWA)



widoczne płatki,
ryzyko utraty stabilności

ROZWARSTWIONA
(NIEPRAWIDŁOWA)



oddzielne warstwy,
brak jednolitości

Receptura 06 – Sprawdź równomierność efektu i zachowanie po myciu

Kryształizator lakieru – kontrola jakości, aplikacja i koszt

1 KONTROLA STABILNOŚCI

24 h 7 dni 14 dni 30 dni

- ☐ Produkt pozostaje jednorodny
- ☐ Nie występuje osad
- ☐ Nie pojawia się oleista warstwa
- ☐ Nie są widoczne płatki
- ☐ pH pozostaje w zatwierdzonym zakresie
- ☐ Zapach nie ulega zmianie
- ☐ Atomizer nie blokuje się
- ☐ Butelka nie mięknie ani nie pęcznieje
- ☐ Produkt zachowuje niską lepkość
- ☐ Lekkie wstrząśnięcie nie powoduje trwałej, wysokiej piany



2 TEST APLIKACJI

- Umyj i osusz panel lakierowany.
- Podziel panel na część kontrolną i testową.
- Nanieś jedno lub dwa rozpylenia na mikrofibrę.
- Rozprowadź bardzo cienką warstwę.
- Dotrzyj drugą, suchą mikrofibrą.
- Oceń powierzchnię w świetle dziennym.
- Sprawdź ją ponownie pod lampą punktową.
- Po kilku godzinach przeprowadź test kropli wody.
- Po pierwszym myciu oceń, czy efekt nadal jest zauważalny.

PRÓBA KONTROLNA PRÓBA TESTOWA



3 KRYTERIA OCENY

- łatwość rozpylania
- śliskość
- równomierność rozprowadzania
- przyciąganie kurzu
- czas potrzebny do dotarcia
- zachowanie kropli wody
- liczba użytych mikrofibr
- łatwość późniejszego mycia
- obecność smug
- wygląd po pierwszym i kolejnych myciach
- połysk

4 WSTĘPNA INSTRUKCJA UŻYCIA



Nanieś niewielką ilość preparatu na czystą mikrofibrę. Rozprowadź cienko na chłodnym, czystym i suchym lakierze.

Natychmiast dotrzyj drugą stroną mikrofibry.

Po walidacji można sprawdzić aplikację bezpośrednio na panel, stosując jedno lekkie rozpylenie na mały obszar.

- nie nanosić na gorący lakier
- nie aplikować w pełnym słońcu
- nie pozostawiać do samoczynnego wyschnięcia
- nie stosować na powierzchniach matowych bez testu
- nie nanosić na kierownicę, pedały ani elementy wymagające pewnego chwytu

5 KALKULACJA ZUŻYCIA

Jeżeli do zabezpieczenia jednego samochodu zużyto 20 ml preparatu, butelka 500 ml wystarczy orientacyjnie na 25 aplikacji.



$$500 \text{ ml} \div 20 \text{ ml} = 25 \text{ aplikacji.}$$

Parametr	Wynik
Koszt partii	— zł
Liczba butelek 500 ml	—
Łączny koszt jednej butelki	— zł
Średnie zużycie na samochód	— ml
Orientacyjna liczba aplikacji	—
Planowana cena sprzedaży	— zł
Marża przed kosztami dodatkowymi	— zł

6 KOMUNIKACJA MARKETINGOWA

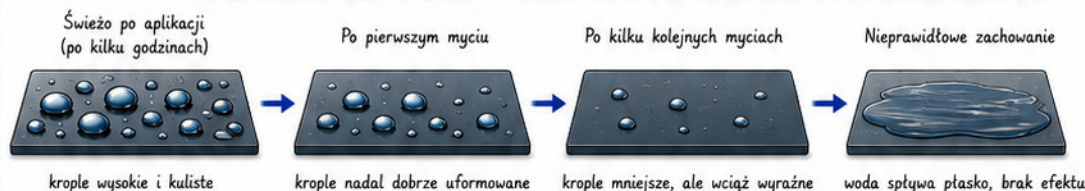
MOŻLIWE PO TESTACH I POTWIERDZENIU

- poprawia połysk lakieru
- zwiększa śliskość powierzchni
- utrwala osuszanie
- szybka aplikacja
- wodna formuła pielęgnacyjna

NIE STOSOWAĆ BEZ BADAŃ

- powłoka ceramiczna
- krystaliczna warstwa ochronna
- ochrona przez 12 miesięcy
- odporność na zarysowania
- pełna ochrona przed promieniowaniem UV
- bezpieczny dla każdego rodzaju lakieru

ZACHOWANIE KROPLI WODY — OCENA PO KILKU GODZINACH I PO PIERWSZYM MYCIU



- zachowanie prawidłowe
- zachowanie nieprawidłowe

Receptura 07 – Preparat do bezwodnego usuwania lekkiego zabrudzenia

Mycie na sucho — zastosowanie i składniki

1 DO CZEGO SŁUŻY PRODUKT?

Preparat do mycia na sucho pomaga zwilżyć, otoczyć i przenieść lekkie zabrudzenia z powierzchni na czystą mikrofibrę.

- ✓ lekki kurz garażowy
- ✓ świeże ślady palców
- ✓ delikatny film drogowy
- ✓ pojedyncze świeże plamy
- ✓ pielęgnacja samochodu między pełnymi myciami



2 KIEDY NIE UŻYWAĆ?

- ✗ piasek
- ✗ błoto
- ✗ sól drogowa
- ✗ gruba warstwa kurzu
- ✗ zaschnięty brud
- ✗ ostre cząstki
- ✗ duża ilość pyłu hamulcowego
- ✗ zabrudzenie wymagające intensywnego tarcia



Jeżeli brud jest widoczny jako warstwa lub można wyczuć ziarniste cząstki, samochód należy najpierw umyć wodą.

3 OCZEKIWANE WŁAŚCIWOŚCI

- 💧 dobre zwilżanie
- 🌊 wysoki poślizg mikrofibry
- 🕒 wolniejsze wysychanie niż zwykła woda
- 🧤 łatwe wycieranie
- ⊗ brak lepkiej pozostałości
- ✨ brak smug
- ✨ delikatny połysk
- 🌀 brak nadmiernej piany

4 GRUPY SKŁADNIKÓW

💧 WODA DEMINERALIZOWANA	główna baza.
🔗 ŁAGODNY NIEJONOWY ŚRODEK POWIERZCHNIOWO CZYNNY	zwilżenie i pomoc w oddzielaniu lekkiego brudu.
🌿 COCAMIDOPROPYL BETAINE	wsparcie zwilżania i łagodności układu.
🌊 POLIMER POPRAWIAJĄCY POŚLIZG	ograniczenie tarcia między mikrofibrą a lakierem.
💧 EMULSJA SILIKONOWA	dodatkowy poślizg i lekki efekt pielęgnacyjny.
🧪 GLIKOL PROPYLENOWY	ograniczenie zbyt szybkiego wysychania.
📦 CYTRYNIAN SODU	wsparcie działania w wodzie zawierającej minerały.
🛡️ UKŁAD KONSERWUJĄCY	dotrzoną wodnej receptury.

5 ZASADA BEZPIECZNEJ APLIKACJI

- ✓ Pracuj na małych fragmentach.
- ✓ Używaj wielu czystych mikrofibr.
- ✓ Po jednym przetarciu zabrudzoną stronę materiału należy odwrócić lub zmienić.



strona 1

strona 2

strona 3

strona 4



Nie używaj preparatu, jeśli brud tworzy warstwę lub zawiera ziarniste cząstki. Może to zarysować lakier.

Receptura 07 – Formuła pilotażowa preparatu o wysokim poślizgu

Mycie na sucho – tabela receptury i partia testowa



Przed wykonaniem receptury potwierdź, że obie emulsje są przeznaczone do zastosowań pielęgnacyjnych i mogą być łączone w podanym zakresie pH.

Składnik		Wymagana specyfikacja	Funkcja	Udział %	Partia 1 kg	Partia 5 kg
1.	Woda demineralizowana	Kontrolowana jakość	Baza produktu	93,48%	934,8 g	4674,0 g
2.	Alkyl Polyglucoside	Roztwór około 50%	Łagodne zwilżanie i mycie	1,50%	15,0 g	75,0 g
3.	Cocamidopropyl Betaine	Roztwór około 30%	Wsparcie zwilżania	1,00%	10,0 g	50,0 g
4.	Polimer poprawiający poślizg	Wodny, zgodny z lakierem	Ograniczenie tarcia	1,50%	15,0 g	75,0 g
5.	Emulsja silikonowa	Okolo 35% substancji stałej	Poślizg i lekki potysk	1,00%	10,0 g	50,0 g
6.	Glikol propylenowy	Czysty	Kontrola wysychania	1,00%	10,0 g	50,0 g
7.	Cytrynian sodu	Rozpuszczalny w wodzie	Wsparcie stabilności	0,20%	2,0 g	10,0 g
8.	Układ konserwujący	Zgodny z finalnym pH	Ochrona mikrobiologiczna	0,50%	5,0 g	25,0 g
9.	PEG-40 Hydrogenated Castor Oil	Solubilizator	Rozprowadzenie zapachu	0,40%	4,0 g	20,0 g
10.	Kompozycja zapachowa	Bardzo niska zawartość	Zapach	0,10%	1,0 g	5,0 g
11.	Barwnik	Opcjonalny, silnie rozcieńczony	Identyfikacja wizualna	0,02%	0,2 g	1,0 g
12.	Roztwór kwasu cytrynowego	Roztwór roboczy	Regulacja pH	0,30%*	3,0 g*	15,0 g*
SUMA				100,00%	1000,0 g	5000,0 g

*Regulator pH dodawać stopniowo. Jeżeli wykorzystana ilość będzie inna, skorygować masę wody.



Parametry docelowe

- wygląd: jednorodna, lekko opalizująca ciecz
- pH: orientacyjnie 6,5–7,5
- lepkość: niska
- piana: bardzo niska
- poślizg: wyraźnie wyższy niż woda
- docieranie: łatwe
- smugi: brak po prawidłowym użyciu
- osad: brak
- rozwarstwienie: brak

Polimer poprawiający poślizg



Należy używać wyłącznie surowca przeznaczonego do wodnych produktów pielęgnacyjnych. Nie stosować przypadkowego zagęstnika lub kleju polimerowego.

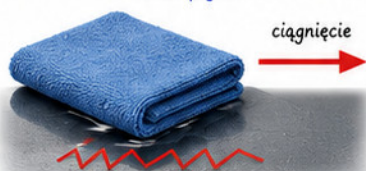
Dlaczego mało detergentu?



Preparat nie ma zastępować pełnego mycia silnie zabrudzonego pojazdu. Nadmiar detergentu może zwiększyć pienienie i pozostawiać smugi.

Porównanie poślizgu mikrofibry na różnych powierzchniach

SUCHA POWIERZCHNIA (brak płynu)



Wysokie tarcie – mikrofibra „tępie” powierzchnię, ryzyko zarysowań.

WODA



Średnie tarcie – poślizg lepszy niż sucho, ale nadal odczuwalny opór.

FORMUŁA O WYSOKIM POŚLIZGU (przygotowana recepturą)



Bardzo niskie tarcie – mikrofibra płynie po powierzchni, minimalne ryzyko zarysowań.

Receptura 07 – Jak uzyskać niski poziom piany i wysoki poślizg

Mycie na sucho – produkcja krok po kroku

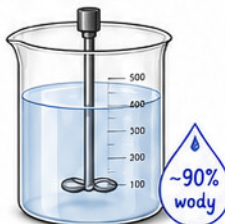
1 ETAP 1 – PRZYGOTOWANIE

- Sprawdź czystość pojemnika.
- Przygotuj mieszadło o niskiej prędkości.
- Odważ wszystkie składniki.
- Sprawdź stężenia handlowe surfaktantów.
- Zapisz numery partii.
- Załóż środki ochrony wskazane w dokumentacji.



2 ETAP 2 – FAZA WODNA

- Dodaj około 90% wody do pojemnika głównego.
- Rozpocznij bardzo powolne mieszanie.
- Dodaj cytrynian sodu.
- Mieszaj do całkowitego rozpuszczenia.
- Dodaj glikol propylenowy.
- Mieszaj do uzyskania jednolitej fazy.



3 ETAP 3 – POLIMER POŚLIZGOWY

- Dodawaj polimer cienkim strumieniem.
- Utrzymuj niską prędkość mieszania.
- Mieszaj przez czas zalecany przez dostawcę.
- Sprawdź, czy nie powstały grudki lub nitki.
- Nie dodawaj kolejnych składników przed uzyskaniem jednolitości.



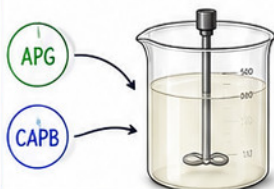
4 ETAP 4 – EMULSJA SILIKONOWA

- Dodawaj emulsję silikonową małymi porcjami.
- Po każdej porcji obserwuj wygląd.
- Mieszaj do uzyskania jednolitej, lekko opalizującej cieczy.



5 ETAP 5 – UKŁAD MYJĄCY

- Dodaj Alkyl Polyglucoside.
- Następnie dodaj Cocamidopropyl Betaine.
- Oba składniki wprowadzaj po ścianie pojemnika.
- Nie twórz głębokiego wiru.
- Jeżeli powstaje dużo piany, zmniejsz prędkość mieszania.



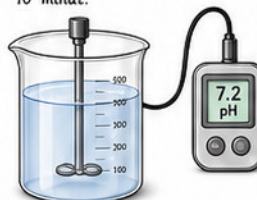
6 ETAP 6 – ZAPACH I KONSERWACJA

- Połącz kompozycję zapachową z PEG-40 Hydrogenated Castor Oil.
- Dodaj przygotowany koncentrat do głównej fazy.
- Dodaj układ konserwujący.
- Opcjonalny barwnik dodawaj kroplami.
- Mieszaj do uzyskania równomiernego wyglądu.



7 ETAP 7 – pH I MASA KOŃCOWA

- Pobierz próbkę i zmierz pH.
- W razie potrzeby dodawaj regulator małymi porcjami.
- Po każdej porcji dokładnie wymieszaj i ponownie zmierz pH.
- Uzupełnij wodą do końcowej masy.
- Mieszaj powoli przez około 10 minut.



8 ETAP 8 – ODPOCZYNEK

- Przykryj pojemnik.
- Pozostaw produkt na 12–24 godziny.
- Sprawdź wygląd i pH.
- Wykonaj test atomizera.
- Wykonaj próbę poślizgu na czystym panelu.
- Pobierz próbkę referencyjną.



TEST POŚLIZGU – JEDNO POCIĄNIĘCIE

Użyj czystej, gładkiej powierzchni (np. lakierowanego panelu testowego).

1x



ATOMIZER – POPRAWNA ATOMIZACJA

Drobna, równomierna mgiełka – brak zacieków.



ATOMIZER – ZATKANY (PRZEZ GRUDKI)

Nierówny strumień, plucie lub brak rozpylania.



NAJCZĘSTSZE PROBLEMY

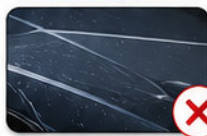
NADMIERNA PIANA

Przyczyna: zbyt szybkie mieszanie lub nieprawidłowe dodanie surfaktantów.



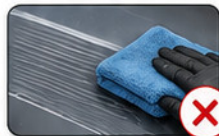
SMUGI

Przyczyna: zbyt duża ilość produktu, za dużo surfaktantu lub niewłaściwy polimer.



SŁABY POŚLIZG

Przyczyna: zbyt mała ilość aktywnego polimeru albo niezgodność z emulsją.



ZATKANY ATOMIZER

Przyczyna: grudki polimeru lub zbyt wysoka lepkość.



ROZWARSTWIENIE

Przyczyna: niezgodna emulsja, zapach albo gwałtowna korekta pH.



Receptura 07 – Najważniejsza jest właściwa technika pracy

Mycie na sucho – kontrola jakości, technika użycia i koszt

1 KONTROLA PRODUKTU

- ✓ Produkt równomiernie się rozpyla
- ✓ Nie zawiera grudek
- ✓ Nie tworzy wysokiej piany
- ✓ Po wyschnięciu nie pozostawia lepkiej warstwy
- ✓ pH mieści się w zatwierdzonym zakresie
- ✓ Emulsja nie rozwarstwia się
- ✓ Zapach pozostaje stabilny
- ✓ Atomizer nie przecieka
- ✓ Produkt zapewnia wyraźny poślizg
- ✓ Po dotarciu nie pozostają trwałe smugi



2 OCENA ZABRUDZENIA PRZED UŻYCIEM

✓ ZIELONE POLE – MOŻNA ROZPOCZĄĆ TEST

- bardzo lekki kurz
- świeże odciski palców
- delikatny film powierzchniowy
- brak ziarnistych cząstek



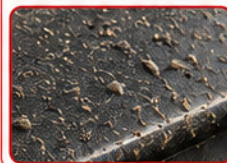
! ŻÓŁTE POLE – POTRZEBNA OSTROŻNOŚĆ

- widoczny kurz drogowy
- pojedyncze zaschnięte krople
- powierzchnia dawno nie była myta



✗ CZERWONE POLE – NIE UŻYWAĆ

- piasek
- błoto
- sól
- gruba warstwa brudu
- pył budowlany
- widoczne ostre cząstki



3 TECHNIKA UŻYCIA

- Pracuj na chłodnym panelu.
- Podziel panel na małe obszary.
- Obficie zwilż lekko zabrudzony fragment.
- Pozostaw na kilka sekund.
- Przesuń mikrofibrę jednym lekkim ruchem.
- Nie wykonuj intensywnych ruchów okrężnych.
- Po każdym ruchu użyj czystej strony materiału.
- Drugą mikrofibrę delikatnie dotrzyj pozostałość.
- Natychmiast przerwij, gdy wyczujesz ziarniste cząstki.



Spryskaj obszar Zostaw na kilka sekund Jeden lekki ruch Użyj czystej strony Dotrzyj delikatnie

4 SYSTEM MIKROFIBR

- 1 mikrofibra 1: pierwsze usunięcie zabrudzenia
- 2 mikrofibra 2: dalsza część panelu
- 3 mikrofibra 3: końcowe docieranie
- 4 mikrofibra 4: zapasowa

i Jedna mikrofibra nie powinna być używana do całego silnie zabrudzonego samochodu.

5 TEST PORÓWNAWCZY

- ✓ liczbę mikrofibr
- ✓ zużycie produktu
- ✓ czas pracy
- ✓ obecność smug
- ✓ wzrost poślizgu
- ✓ wygląd powierzchni pod lampą inspekcyjną
- ✓ ewentualne nowe mikrozarysowania



6 KALKULACJA ZUŻYCIA

Jeżeli bezpieczne oczyszczenie lekko zakurzonego samochodu wymaga 150 ml produktu, butelka 750 ml wystarczy na około pięć zastosowań.

$$750 \text{ ml} \div 150 \text{ ml} = 5 \text{ zastosowań.}$$

Koszt jednej butelki 750 ml	— zł
Średnie zużycie na samochód	150 ml
Liczba zastosowań	5
Koszt produktu na jedno użycie	— zł
Koszt prania mikrofibr	— zł
Planowana cena detaliczna	— zł
Marża przed kosztami dodatkowymi	— zł

7 KIEDY ODRZUCIĆ PARTIĘ?



- ✗ poślizg jest niewystarczający
- ✗ produkt pozostawia trwałe smugi
- ✗ atomizer się blokuje
- ✗ formuła rozwarstwia się
- ✗ powierzchnia pozostaje lepka
- ✗ produkt wymaga intensywnego tarcia
- ✗ mikrofibra zatrzymuje się na panelu
- ✗ pH lub zapach zmieniają się podczas przechowywania

Receptura 08 – Szybki detailer o podwyższonym połysku i śliskości

Quick Detailer Premium – zastosowanie i składniki

1 DO CZEGO SŁUŻY PRODUKT?

Quick Detailer Premium jest przeznaczony do szybkiego odświeżenia wyglądu czystego lub prawie czystego samochodu po myciu.

-  jako ostatni etap po osuszeniu
-  do usuwania pojedynczych odcisków palców
-  do poprawy śliskości lakieru
-  do ograniczenia drobnych smug po osuszaniu
-  jako produkt pokazowy przed wydaniem samochodu klientowi



2 CZYM RÓŻNI SIĘ OD MYCIA NA SUCHO?

MYCIE NA SUCHO

- zawiera układ pomagający przenieść lekkie zabrudzenie
- wymaga większej ilości produktu
- jego głównym zadaniem jest bezpieczniejsze oczyszczanie lekkiego kurzu

VS

QUICK DETAILER PREMIUM

- jest stosowany na czystej lub prawie czystej powierzchni
- używa się go w bardzo małej ilości
- jego głównym zadaniem jest wykończenie, połysk i śliskość

3 OCZEKIWANE WŁAŚCIWOŚCI

- ✓ bardzo łatwe rozpylanie
- ✓ szybkie rozprowadzanie
- ✓ minimalna ilość potrzebna na panel
- ✓ natychmiastowy poślizg
- ✓ wysoki połysk wizualny
- ✓ brak mazania
- ✓ brak tłustej warstwy
- ✓ delikatny efekt hydrofobowy
- ✓ dobra zgodność z wcześniej nałożonym woskiem

4 GRUPY SKŁADNIKÓW

WODA DEMINERALIZOWANA



baza produktu.

DYSPERSJA POLIMEROWA



podwyższenie
połysku i wsparcie
warstwy
pielęgnacyjnej.

EMULSJA SILIKONOWA



poślizg oraz
łatwość
docierania.

EMULSJA WOSKU CARNAUBA



wizualne
pogłębienie
połysku.

POLIMER POŚLIZGOWY



ograniczenie
tarcia
mikrofibr.

GLIKOL PROPYLENOWY



kontrola
wysychania.

SOLUBILIZATOR



rozprowadzenie
zapachu.

UKŁAD KONSERWUJĄCY



ochrona
wodnej
formuły.



5 ZASADA PRODUKTU PREMIUM

Premium nie oznacza większej liczby składników. Oznacza łatwiejszą aplikację, lepszą powtarzalność, przyjemniejszą pracę i efekt potwierdzony testami.

6 KLUCZOWE TESTY

- ✓ ciemny lakier
- ✓ jasny lakier
- ✓ lakier z woskiem
- ✓ lakier z produktem polimerowym
- ✓ aplikacja na mokro po osuszaniu
- ✓ aplikacja na suchy panel
- ✓ zgodność z mikrofibrami o różnej gramaturze

Receptura 08 – Formuła pilotażowa szybkiego detailera premium

Quick Detailer Premium – tabela receptury i partia testowa



Przed rozpoczęciem upewnij się, że dyspersja polimerowa, emulsja silikonowa i emulsja carnauba mogą pracować w podobnym zakresie pH.

Składnik		Wymagana specyfikacja	Funkcja	Udział %	Partia 1 kg	Partia 5 kg
1.	Woda demineralizowana	Kontrolowana jakość	Baza produktu	89,23%	892,3 g	4461,5 g
2.	Wodna dyspersja polimerowa	Okolo 30% substancji stałej	Potysk i warstwa pielęgnacyjna	3,00%	30,0 g	150,0 g
3.	Emulsja silikonowa	Okolo 35% substancji stałej	Śliskość i łatwe docieranie	2,50%	25,0 g	125,0 g
4.	Emulsja carnauba	Okolo 30% substancji stałej	Pogłębienie potysku	1,50%	15,0 g	75,0 g
5.	Polimer poprawiający poślizg	Wodny, zgodny z lakierem	Ograniczenie tarcia	1,00%	10,0 g	50,0 g
6.	Glikol propylenowy	Czysty	Kontrola wysychania	1,00%	10,0 g	50,0 g
7.	PEG-40 Hydrogenated Castor Oil	Solubilizator	Rozprowadzanie zapachu	0,60%	6,0 g	30,0 g
8.	Polysorbate 20	Wspomagający solubilizator	Stabilność układu	0,30%	3,0 g	15,0 g
9.	Cytrynian sodu	Rozpuszczalny w wodzie	Wsparcie stabilności	0,20%	2,0 g	10,0 g
10.	Układ konserwujący	Zgodny z finalnym pH	Ochrona mikrobiologiczna	0,50%	5,0 g	25,0 g
11.	Kompozycja zapachowa	Bardzo niska zawartość	Zapach	0,10%	1,0 g	5,0 g
12.	Barwnik	Opcjonalny	Identyfikacja wizualna	0,02%	0,2 g	1,0 g
13.	Roztwór kwasu cytrynowego	Roztwór roboczy	Korekta pH	0,05%*	0,5 g*	2,5 g*
SUMA				100,00%	1000,0 g	5000,0 g

*Ilość regulatora pH jest wyłącznie punktem startowym. Finalna ilość zależy od parametrów użytych emulsji i dyspersji. Różnicę należy skorygować wodą.

Parametry docelowe



• wygląd: jednorodna, delikatnie mleczna ciecz



• pH: orientacyjnie 6,0–7,0



• lepkość: niska



• aplikacja: cienka i szybka



• docieranie: bez smug



• śliskość: wyraźna



• potysk: zauważalny wizualnie



• osad: brak



• rozwarstwienie: brak



• zapach: delikatny i stabilny



Dlaczego nie zwiększać ilości emulsji?

Większa ilość składników wykończeniowych może powodować trudniejsze docieranie, większe przyciąganie kurzu, smugi i problemy ze stabilnością.



Próba zgodności przed pełną partią

Przygotować próbki po 100 g:

- Ⓐ bez zapachu
- Ⓑ z połową planowanej ilości zapachu
- Ⓒ z pełną ilością zapachu

Porównać po 24 godzinach i 7 dniach:

- jednorodność
- zapach
- rozwarstwienie
- łatwość docierania
- wygląd na czarnym lakierze



Receptura 08 – Jak potączyć kilka emulsji bez utraty stabilności

Quick Detailer Premium – produkcja krok po kroku

ETAP 1 – PRZYGOTUJ STANOWISKO

- Sprawdź czystość pojemnika, mieszadła i narzędzi.
- Przygotuj wagę, miernik pH oraz kartę partii.
- Sprawdź dokumentację dyspersji polimerowej, emulsji silikonowej i emulsji carnauba.
- Potwierdź zgodny zakres pH wszystkich trzech surowców.
- Odważ każdy składnik do osobnego, oznaczonego pojemnika.
- Zapisz nazwy, stężenia handlowe i numery partii surowców.



1

ETAP 2 – PRZYGOTUJ FAZĘ WODNĄ

- Do głównego pojemnika dodaj około 85–90% przewidzianej wody demineralizowanej.
- Rozpocznij powolne mieszanie.
- Dodaj cytrynian sodu.
- Mieszaj do całkowitego rozpuszczenia.
- Dodaj glikol propylenowy.
- Mieszaj do uzyskania jednolitej fazy.



ETAP 3 – DODAJ POLIMER POŚLIZGOWY

- Polimer dodawaj cienkim strumieniem.
- Nie wlewaj go bezpośrednio w środek wiru.
- Mieszaj przez czas zalecany przez dostawcę.
- Sprawdź, czy nie powstają grudki, nitki lub lokalne zagęszczenia.
- Nie przechodź dalej przed uzyskaniem jednorodności.



3

ETAP 4 – DODAJ DYSPERSJĘ POLIMEROWĄ

- Zmniejsz prędkość mieszania.
- Dyspersję polimerową dodawaj małymi porcjami.
- Po każdej porcji obserwuj wygląd produktu.
- Mieszaj do uzyskania jednolitej, lekko mlecznej cieczy.
- Zatrzymaj proces, jeżeli pojawiają się płatki lub oddzielna warstwa.



ETAP 5 – DODAJ EMULSJĘ SILIKONOWĄ

- Delikatnie ujednolodnij emulsję zgodnie z instrukcją dostawcy.
- Dodawaj ją cienkim strumieniem.
- Mieszaj spokojnie przez kilka minut.
- Kontroluj ilość piany.



5

ETAP 6 – DODAJ EMULSJĘ CARNAUBA

- Emulsję carnauba dodawaj małymi porcjami.
- Po każdej porcji sprawdzaj jednorodność.
- Nie zwiększaj prędkości mieszania w celu szybszego potączenia.
- Mieszaj do uzyskania równomiernego wyglądu.



ETAP 7 – PRZYGOTUJ KONCENTRAT ZAPACHOWY

- W osobnym pojemniku potącz kompozycję zapachową z PEG-40 Hydrogenated Castor Oil.
- Dodaj Polysorbate 20.
- Mieszaj do uzyskania jednolitej mieszaniny.
- Pozostaw ją na kilka minut.
- Jeżeli widoczne są dwie warstwy, nie dodawaj koncentratu do głównej partii.



7

ETAP 8 – WYKOŃCZ FORMUŁĘ

- Dodaj przygotowany koncentrat zapachowy.
- Dodaj układ konserwujący.
- Opcjonalny, rozcieńczony barwnik dodawaj kroplami.
- Mieszaj spokojnie do uzyskania jednolitego wyglądu.



ETAP 9 – KONTROLA pH

- Pobierz reprezentatywną próbkę.
- Zmierz pH.
- Jeżeli korekta jest potrzebna, dodawaj roztwór regulatora bardzo małymi porcjami.
- Po każdej porcji mieszaj przez minimum trzy minuty.
- Ponownie wykonaj pomiar.
- Zapisz całkowitą ilość wykorzystanego regulatora.



10

ETAP 10 – UZUPEŁNIENIE I ODPOCZYNEK

- Uzupełnij wodą do dokładnej masy końcowej.
- Mieszaj powoli przez około 10 minut.
- Przenieś próbkę do przezroczystego pojemnika.
- Pozostaw produkt na 24 godziny.
- Sprawdź wygląd, pH, zapach i rozwarstwienie.
- Wykonaj test atomizera oraz próbę aplikacji na panelu.



Sygnaty prawidłowego produktu

- równomierny, lekko mleczny wygląd,
- brak płatków i osadu,
- brak oddzielnej warstwy,
- łatwe rozpylanie,
- szybkie docieranie,
- brak trwałych smug.



prawidłowa



z płatkami



rozwarstwiona



Nie próbuj naprawiać przypadkowo

Jeżeli produkt się rozwarstwa, nie dodawaj automatycznie większej ilości solubilizatora, detergentu, alkoholu ani regulatora pH. Najpierw ustal przyczynę na matych próbkach laboratoryjnych.

Receptura 08 – Produkt premium musi być łatwy i powtarzalny

(Quick Detailer Premium – kontrola jakości, aplikacja i koszt)

1 KONTROLA STABILNOŚCI

Sprawdzić po 24 godzinach, 7, 14 i 30 dniach:

- ☐ Produkt pozostaje jednorodny.
- ☐ Nie powstaje osad.
- ☐ Nie pojawiają się plątki.
- ☐ Na powierzchni nie tworzy się warstwa oleista.
- ☐ pH pozostaje w zatwierdzonym zakresie.
- ☐ Zapach nie zmienia charakteru.
- ☐ Kolor pozostaje równomierny.
- ☐ Atomizer działa prawidłowo.
- ☐ Butelka nie mięknie ani nie pęcznieje.
- ☐ Produkt nie tworzy trwałej piany po lekkim wstrząśnięciu.



2 TEST NA CZARNYM LAKIERZE

Ciemny lakier najlepiej pokazuje smugi, nierównomierne docieranie i nadmierną ilość składników pozostających na powierzchni.

Procedura:

1. Umyj i osusz panel.
2. Podziel go na trzy równe fragmenty.
3. Fragment A pozostaw jako kontrolny.
4. Na fragment B nanieś jedno rozpylenie produktu na mikrofibrę.
5. Na fragment C nanieś dwa rozpylenia.
6. Rozprowadź każdą próbę osobną mikrofibrą.
7. Dotrzyj suchą stroną materiału.
8. Oceń powierzchnię w świetle dziennym.
9. Powtórz ocenę pod lampą punktową.
10. Sprawdź wygląd ponownie po jednej godzinie.



3 KRYTERIA PRODUKTU PREMIUM

- ☐ Jedno lub dwa rozpylenia wystarczają na cały panel.
- ☐ Mikrofibra przesuwana się bez szarpania.
- ☐ Produkt nie wymaga długiego polerowania.
- ☐ Nie pozostają tłuste smugi.
- ☐ Połysk jest równomierny.
- ☐ Powierzchnia jest wyraźnie śliska.
- ☐ Kurz nie przywiera nadmiernie po kilku godzinach.
- ☐ Efekt pozostaje zauważalny po pierwszym myciu.

4 TEST APLIKACJI NA MOKRO

Po myciu samochodu:

1. Pozostaw panel lekko wilgotny.
2. Nanieś jedno rozpylenie produktu na mikrofibrę osuszającą.
3. Osusz fragment jednym spokojnym ruchem.
4. Dotrzyj suchą mikrofibrą.
5. Oceń smugi i szybkość osuszania.



Wyróżnienie:

Aplikację na mokro można umieścić w instrukcji dopiero po potwierdzeniu, że produkt nie powoduje plam ani nierównego efektu.



5 WSTĘPNA INSTRUKCJA UŻYCIA

Nanieś niewielką ilość produktu na czystą mikrofibrę. Rozprowadź cienką warstwę na chłodnym i czystym lakierze. Natychmiast dotrzyj drugą, suchą stroną mikrofibry.

Ostrzeżenia:

- ⚠ – nie używać na silnie zabrudzonej powierzchni,
- ⚠ – nie aplikować na gorący lakier,
- ⚠ – nie stosować w pełnym słońcu,
- ⚠ – nie pozostawiać do samoczynnego wyschnięcia,
- ⚠ – nie nanosić na kierownicę, pedały ani podłogę,
- ⚠ – nie stosować na powierzchniach matowych bez testu.



6 KALKULACJA ZUŻYCIA

Przykład:

Jeżeli pełne wykończenie jednego samochodu wymaga 15 ml produktu, butelka 500 ml wystarczy orientacyjnie na 33 aplikacje.

Obliczenie:

$$500 \text{ ml} \div 15 \text{ ml} = \text{około } 33 \text{ aplikacje}$$

Parametr	Wynik
Koszt partii 5 kg	— zł
Liczba butelek 500 ml	—
Koszt produktu w jednej butelce	— zł
Koszt opakowania i atomizera	— zł
Koszt etykiety	— zł
Łączny koszt jednostkowy	— zł
Planowana cena detaliczna	— zł
Marża przed kosztami dodatkowymi	— zł

7 DOZWOLONE KOMUNIKATY PO WALIDACJI



- ✓ – „szybkie wykończenie lakieru”,
- ✓ – „poprawia połysk i śliskość”,
- ✓ – „łatwe docieranie”,
- ✓ – „niskie zużycie na aplikację”,
- ✓ – „może wspierać osuszanie”.



Nie stosować bez odpowiednich badań:

- ✗ – „powłoka ceramiczna”,
- ✗ – „ochrona przed zarysowaniami”,
- ✗ – „trwałość przez 12 miesięcy”,
- ✗ – „pełna odporność chemiczna”,
- ✗ – „usuwa istniejące zarysowania”.

MODUŁ 04

CZYSZCZENIE WNĘTRZA

Skuteczność zaczyna się od rozpoznania powierzchni i właściwego rozcieńczenia.



Produkty modułu:



Środek do
czyszczenia bagażnika



Koncentrat
uniwersalny
typu APC



Uniwersalny środek
czyszczący



Odplamiacz



W tym module nauczysz się:

- rozpoznawać powierzchnie odporne i delikatne,
- dobierać siłę produktu do zabrudzenia,
- ograniczać nadmierne pienienie,
- wykonywać test odbarwienia,
- ustalać bezpieczny czas kontaktu,
- usuwać pozostałość po czyszczeniu.



Wnętrze samochodu zawiera wiele różnych materiałów. Produkt odpowiedni do gumowego dywanika może być niewłaściwy dla ekranu, skóry, podsufitki lub lakierowanego elementu dekoracyjnego.

Receptura 09 – Niskopieniący preparat do wykładzin i odpornych tworzyw

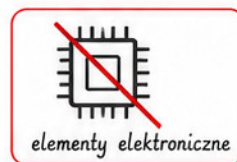
Środek do czyszczenia bagażnika – zastosowanie i składniki

1 DO CZEGO SŁUŻY PRODUKT?

Środek do czyszczenia bagażnika jest przeznaczony do usuwania kurzu, błota, lekkich tłustych zabrudzeń i typowych śladów użytkowania z odpornych materiałów.

Planowane zastosowania po wykonaniu próby:

-  wykładzina bagażnika,
-  odporna tapicerka tekstylna,
-  gumowe maty,
-  plastikowe boczki,
-  progi bagażnika,
-  plastikowe organizery,
-  szczotki i akcesoria robocze.



2 POWIERZCHNIE WYMAGAJĄCE OSTROŻNOŚCI

Nie stosować bez osobnej walidacji na:

-  podsufitce,
-  skórze naturalnej,
-  alcantarze,
-  ekranach,
-  elementach elektronicznych,
-  powierzchniach lakierowanych na wysoki połysk,
-  materiale odbarwiającym się pod wpływem wody,
-  powierzchniach klejonych o nieznannej odporności.

3 OCZEKIWANE WŁAŚCIWOŚCI

-  dobre zwilżanie zabrudzenia,
-  delikatny zapach,
-  niskie lub umiarkowane pienienie,
-  możliwość użycia w rozcieńczeniu,
-  łatwe usuwanie mikrofibra,
-  łatwe wyptukiwanie z tkaniny,
-  brak lepkiej pozostałości,
-  brak nadmiernego przemoczenia.
-  brak białych śladów,

4 GRUPY SKŁADNIKÓW

WODA DEMINERALIZOWANA  Funkcja: baza produktu.	ALKYL POLYGLUCOSIDE  Funkcja: zwilżanie oraz usuwanie lekkich tłustych zabrudzeń.	COCAMIDOPROPYL BETAINE  Funkcja: wspomaganie mycia i stabilizacja układu.	SODIUM LAURETH SULFATE  Funkcja: usuwanie typowych zabrudzeń i wspomaganie ich przenoszenia do wody.	GLIKOL PROPYLENOWY  Funkcja: wsparcie rozprowadzania produktu.	CYTRYNIAN SODU  Funkcja: ograniczanie wpływu minerałów.	WODORÓWEGLAN SODU  Funkcja: łagodne wspomaganie procesu czyszczenia oraz regulacja środowiska receptury.	GUMA KSANTANOWA  Funkcja: delikatne wydłużenie kontaktu z pionową powierzchnią.	UKŁAD KONSERWUJĄCY  Funkcja: ochrona receptury wodnej.	SOLUBILIZATOR I KOMPOZYCJA ZAPACHOWA  Funkcja: równomierne rozprowadzenie delikatnego zapachu.
---	---	---	--	--	---	--	--	--	--



5 NAJWAŻNIEJSZA ZASADA

Nie nasączaj materiału większą ilością produktu, niż można później skutecznie usunąć. Nadmierna wilgoć może wydłużać schnięcie, pozostawiać zacieki i wpływać na klejone warstwy.



Receptura 09 – Formuła pilotażowa niskopieniącego środka do bagażnika

Środek do czyszczenia bagażnika – tabela receptury i partia testowa



Przygotuj najpierw partię 1 kg. Przed zastosowaniem na tkaninie sprawdź stabilność koloru, łatwość wytlukania i czas schnięcia.

Składnik		Wymagana specyfikacja	Funkcja	Udział %	Partia 1 kg	Partia 5 kg
1.	Woda demineralizowana	Kontrolowana jakość	Baza produktu	90,18%	901,8 g	4509,0 g
2.	Alkyl Polyglucoside	Roztwór około 50%	Zwilżanie i lekkie odtłuszczanie	3,00%	30,0 g	150,0 g
3.	Cocamidopropyl Betaine	Roztwór około 30%	Wspomaganie mycia	2,50%	25,0 g	125,0 g
4.	Sodium Laureth Sulfate	Roztwór około 70%	Usuwanie zabrudzeń	1,50%	15,0 g	75,0 g
5.	Cytrynian sodu	Rozpuszczalny w wodzie	Wsparcie działania w wodzie	0,50%	5,0 g	25,0 g
6.	Wodorowęglan sodu	Czysty	Łagodne wspomaganie czyszczenia	0,50%	5,0 g	25,0 g
7.	Glikol propylenowy	Czysty	Rozprowadzanie produktu	0,50%	5,0 g	25,0 g
8.	Układ konserwujący	Zgodny z finalnym pH	Ochrona mikrobiologiczna	0,50%	5,0 g	25,0 g
9.	PEG-40 Hydrogenated Castor Oil	Solubilizator	Rozprowadzanie zapachu	0,40%	4,0 g	20,0 g
10.	Kompozycja zapachowa	Delikatna	Zapach	0,15%	1,5 g	7,5 g
11.	Guma ksantanowa	Typ o niskiej lepkości	Delikatna regulacja lepkości	0,05%	0,5 g	2,5 g
12.	Barwnik	Opcjonalny, silnie rozcieńczony	Identyfikacja wizualna	0,02%	0,2 g	1,0 g
13.	Roztwór kwasu cytrynowego	Roztwór roboczy	Końcowa regulacja pH	0,20%*	2,0 g*	10,0 g*
SUMA				100,00%	1000,0 g	5000,0 g

*Regulator pH dodawać stopniowo. Jeżeli finalna ilość będzie inna, odpowiednio zmienić ilość wody, aby zachować sumę 100%.

Parametry docelowe

- wygląd: jednolita ciecz,
- pH: orientacyjnie 7,5–8,5, po zatwierdzeniu,
- lepkość: niska, odpowiednia do rozpylacza,
- piana: niska lub umiarkowana,
- zapach: delikatny,
- osad: brak,
- rozwarstwienie: brak,
- wytlukiwanie z materiału: łatwe,
- pozostałość po wyschnięciu: brak.



Dlaczego niska ilość gumy?

Produkt powinien pozostawać łatwy do rozpylania i usunięcia z materiału. Nadmierna lepkość może zwiększyć zużycie, utrudnić wytlukiwanie i blokować atomizer.



Kontrola kompozycji zapachowej

Zbyt intensywny zapach nie poprawia skuteczności produktu i może utrzymywać się w zamkniętym wnętrzu przez długi czas.



Receptura 09 – Jak uzyskać lekką lepkość bez grudek

Środek do czyszczenia bagażnika — produkcja krok po kroku

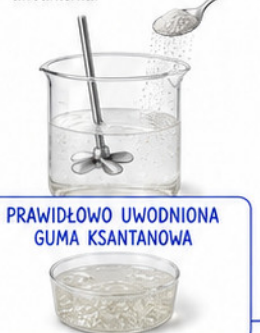
1 ETAP 1 — PRZYGOTOWANIE

- ✓ Oczyszczyć i oznaczyć pojemnik roboczy.
- ✓ Przygotować wagę, miernik pH oraz kartę partii.
- ✓ Odważyć wszystkie składniki.
- ✓ Zapisać ich nazwy, stężenia i numery partii.
- ✓ Założyć środki ochrony wskazane w dokumentacji.



2 ETAP 2 — UWODNIJ GUMĘ KSANTANOWĄ

- ✓ Oddziel około 5–10% wody recepturowej.
- ✓ Rozpocznij umiarkowane mieszanie.
- ✓ Rozsypuj gumę ksantanową bardzo ciekłą warstwą.
- ✓ Nie wysypuj całej ilości i jedno miejsce.
- ✓ Mieszaj do zaniku grudek.
- ✓ Pozostaw fazę do pełnego uwodnienia.



PRAWIDŁOWO UWODNIONA GUMA KSANTANOWA

3 ETAP 3 — PRZYGOTUJ GŁÓWNA FAZĘ WODNĄ

- ✓ Do pojemnika głównego dodaj większość pozostałej wody.
- ✓ Rozpocznij spokojne mieszanie.
- ✓ Dodaj cytrynian sodu.
- ✓ Po jego rozpuszczeniu dodaj wodorowęglan sodu.
- ✓ Mieszaj do uzyskania jednolitej fazy bez osadu.
- ✓ Dodaj glikol propylenowy.



4 ETAP 4 — POŁĄCZ FAZY

- ✓ Dodaj uwodnioną gumę ksantanową do pojemnika głównego.
- ✓ Mieszaj do równomiernego rozprowadzenia.
- ✓ Sprawdź ścianki i dno pojemnika.
- ✓ Produkt powinien pozostać płynny i łatwy do rozpylania.



5 ETAP 5 — DODAJ ŚRODKI MYJĄCE

- ✓ Zmniejsz prędkość mieszania.
- ✓ Dodaj Alkyl Polyglucoside.
- ✓ Dodaj Cocamidopropyl Betaine.
- ✓ Sodium Laureth Sulfate wprowadzaj po ściance pojemnika.
- ✓ Po każdym składniku mieszaj do uzyskania jednorodności.
- ✓ Unikaj głębokiego wiru i wysokiej warstwy piany.



6 ETAP 6 — PRZYGOTUJ ZAPACH

- ✓ Połącz kompozycję zapachową z PEG-40 Hydrogenated Castor Oil.
- ✓ Mieszaj do uzyskania jednolitego koncentratu.
- ✓ Dodaj koncentrat do głównej partii.
- ✓ Dodaj układ konserwujący.
- ✓ Opcjonalny barwnik dodawaj kroplami.



7 ETAP 7 — KONTROLA pH

- ✓ Pobierz próbkę.
- ✓ Zmierz pH.
- ✓ W razie potrzeby regulator dodawaj bardzo małymi porcjami.
- ✓ Po każdej porcji mieszaj i ponownie wykonuj pomiar.
- ✓ Zapisz rzeczywistą ilość wykorzystanego regulatora.



8 ETAP 8 — MASA KOŃCOWA I ODPOCZYNEK

- ✓ Uzupełnij wodą do dokładnej masy.
- ✓ Mieszaj powoli przez około 10 minut.
- ✓ Przykryj pojemnik.
- ✓ Pozostaw produkt na 12–24 godziny.
- ✓ Sprawdź pH, lepkość i wygląd.
- ✓ Wykonaj test atomizera.
- ✓ Pobierz próbkę referencyjną.



RÓWNIOMIERNY STRUMIEŃ BEZ ZACIEKÓW



Najczęstsze problemy

❌ GRUDKI

Możliwa przyczyna: zbyt szybkie dodanie gumy ksantanowej.



❌ ZBYT DUŻO PIANY

Możliwa przyczyna: zbyt szybkie mieszanie surfaktantów.



❌ BIAŁY OSAD

Możliwa przyczyna: niepełne rozpuszczenie składników mineralnych.



❌ ZATKANY ATOMIZER

Możliwa przyczyna: grudki lub nadmierna lepkość.



❌ SMUGI NA PLASTIKU

Możliwa przyczyna: zbyt duża ilość produktu albo niedokładne usunięcie pozostałości.



Receptura 09 – Sprawdź czyszczenie bez zacieków i nadmiernej wilgoci

Środek do czyszczenia bagażnika — kontrola jakości, użycie i koszt

1 KONTROLA GOTOWEJ PARTII

- ☐ Produkt jest jednorodny.
- ☐ Nie zawiera grudek.
- ☐ Nie tworzy osadu.
- ☐ pH znajduje się w zatwierdzonym zakresie.
- ☐ Atomizer działa równomiernie.
- ☐ Zapach pozostaje delikatny.
- ☐ Produkt nie pienia się nadmiernie.
- ☐ Po wyschnięciu nie pozostaje lepka warstwa.
- ☐ Opakowanie jest szczelne.
- ☐ Formuła nie rozwarstwia się podczas przechowywania.

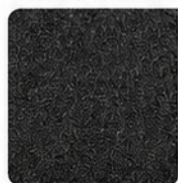


2 TEST STABILNOŚCI KOLORU MATERIAŁU

- Wybierz mały, niewidoczny fragment.
- Nanieś produkt na białą mikrofibrę, a nie bezpośrednio na materiał.
- Delikatnie przetrzyj testowany obszar.
- Sprawdź, czy kolor nie przechodzi na mikrofibrę.
- Pozostaw powierzchnię do całkowitego wyschnięcia.
- Oceń zmianę koloru, sztywność i powstawanie zacieków.

MATERIAŁ WYKŁĄDZINY

PLASTIK



WYRÓŻNIENIE:

Jeżeli materiał oddaje kolor lub zmienia wygląd, należy przerwać test.

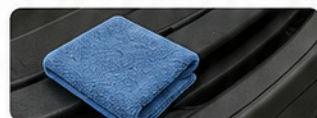
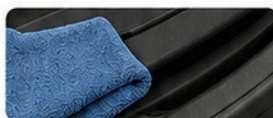
3 PROCEDURA CZYSZCZENIA WYKŁĄDZINY

- Dokładnie odkurz powierzchnię.
- Usuń luźne zanieczyszczenia.
- Nanieś małą ilość produktu na szczotkę lub mikrofibrę.
- Pracuj na niewielkim fragmencie.
- Delikatnie porusz zabrudzenie.
- Zbierz brud wilgotną, dobrze odcisniętą mikrofibrą.
- Powtórz tylko wtedy, gdy jest to potrzebne.
- Nie dopuszczaj do przemoczenia podłoża.
- Zapewnij wentylację do pełnego wyschnięcia.



4 PROCEDURA CZYSZCZENIA PLASTIKU

- nanieś produkt na mikrofibrę lub pędzelek,
- nie rozpylać bezpośrednio przy elektronice,
- delikatnie oczyścić powierzchnię,
- usunąć pozostałość wilgotną mikrofibrą,
- osuszyć drugą, czystą mikrofibrą,
- ocenić powierzchnię pod różnym kątem światła.



5 TEST ROZCIEŃCZEŃ

Punkty startowe:

- gotowy produkt: mocniejsze zabrudzenie testowe,
- 1:3 z wodą: standardowe czyszczenie,
- 1:10 z wodą: lekkie zabrudzenie.



GOTOWY PRODUKT



1:3 Z WODĄ



1:10 Z WODĄ



UWAGA:

Finalne rozcieńczenia należy ustalić na podstawie testów skuteczności i zgodności z materiałem.

6 KALKULACJA ZUŻYCIA

Przykład:

Jeżeli dokładne oczyszczenie jednego bagażnika wymaga 80 ml roztworu roboczego, butelka 750 ml wystarczy na około dziewięć zastosowań.



OBLICZENIE:

$750 \text{ ml} \div 80 \text{ ml} = \text{około } 9 \text{ zastosowań}$

Parametr	Wynik
Koszt butelki 750 ml	___ zł
Średnie zużycie na bagażnik	___ ml
Liczba zastosowań	___
Koszt produktu na usługę	___ zł
Czas pracy	___ min
Planowana cena sprzedaży	___ zł
Marża przed kosztami dodatkowymi	___ zł

7 KIEDY ODRZUCIĆ PARTIĘ?



produkt odbarwia materiał



pozostawia białe zacieki



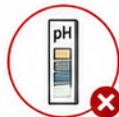
powoduje sztywność tkaniny



pozostawia lepki film



atomizer się blokuje



pH zmienia się podczas przechowywania



zapach staje się nieprzyjemny



formuła rozwarstwia się

Receptura 10 – Koncentrat APC do różnych poziomów zabrudzenia

Koncentrat uniwersalny typu APC – zastosowanie i składniki

1 CZYM JEST APC?

APC jest skrótem od angielskiego określenia All Purpose Cleaner, czyli uniwersalny środek czyszczący.

i Słowo uniwersalny nie oznacza, że produkt nadaje się do każdej powierzchni. Oznacza możliwość użycia w różnych zadaniach po dobraniu właściwego rozcieńczenia.



2 PLANOWANE ZASTOSOWANIA

- ✓ po wykonaniu testu:
- ✓ gumowe dywaniki,
- ✓ odporne plastiki,
- ✓ progi,
- ✓ nadkola,
- ✓ powierzchnie warsztatowe,
- ✓ plastikowe elementy bagażnika,
- ✓ odporne elementy komory silnika,
- ✓ szczotki i akcesoria detailingowe.



3 POWIERZCHNIE WYMAGAJĄCE ODDZIELNEJ WALIDACJI

- ⚠ skóra,
- ⚠ alcantara,
- ⚠ podsufitka,
- ⚠ ekrany,
- ⚠ elementy elektroniczne,
- ⚠ lakier fortepianowy,
- ⚠ aluminium,
- ⚠ powierzchnie matowe,
- ⚠ materiały barwione niestabilnymi pigmentami,
- ⚠ powierzchnie zabezpieczone woskiem lub powłoką.



4 OCZEKIWANE WŁAŚCIWOŚCI

- ✓ wysoka zdolność rozcieńczania,
- ✓ skuteczne zwilżanie,
- ✓ umiarkowane pienienie,
- ✓ usuwanie tłustego filmu,
- ✓ łatwe sptukiwanie lub wycieranie,
- ✓ brak lepkiej pozostałości,
- ✓ stabilne pH,
- ✓ możliwość przygotowania kilku roztworów roboczych.



5 GRUPY SKŁADNIKÓW

ALKYL
POLYGLUCOSIDE



Funkcja:
zwilżanie
i odtłuszczenie.

SODIUM
LAURETH
SULFATE



Funkcja:
główne mycie
i utrzymywanie brudu
w roztworze.

COCAMIDOPROPYL
BETAINE



Funkcja:
stabilizacja układu
i wsparcie piany.

WĘGLAN
SODU



Funkcja:
zwiększenie
zasadowości oraz
wspomaganie
usuwania tłustego
brudu.

WODOROWĘGLAN
SODU



Funkcja:
wspomaganie
tańdniejszego
układu
zasadowego.

CYTRYNIAN SODU
I GLUKONIAN SODU



Funkcja:
ograniczenie wpływu
twardej wody.

GLIKOL
PROPYLENOWY



Funkcja:
wsparcie
rozprowadzania.

GUMA
KSANTANOWA



Funkcja:
niewielkie
zwiększenie czasu
kontaktu.

UKŁAD
KONSERWUJĄCY



Funkcja:
ochrona
wodnej
receptury.

6 ZASADA BEZPIECZNEGO APC

Najpierw stosuj najtwardsze rozcieńczenie, które skutecznie usuwa dane zabrudzenie. Silniejszy roztwór nie zawsze daje lepszy lub bezpieczniejszy rezultat.



- ⊘ nie stosować na ekranach
- ⊘ nie stosować na skórze
- ⊘ nie stosować na gorących powierzchniach

Receptura 10 – Formuła pilotażowa skoncentrowanego APC

Koncentrat uniwersalny typu APC – tabela receptury i partia testowa



Przed zwiększeniem skali wykonaj testy przy kilku rozcieńczeniach.
Nie zakładaj, że koncentrat będzie odpowiedni do bezpośredniego użycia na każdej powierzchni.

Składnik		Wymagana specyfikacja	Funkcja	Udział %	Partia 1 kg	Partia 5 kg
1.	Woda demineralizowana	Kontrolowana jakość	Baza produktu	81,83%	818,3 g	4091,5 g
2.	Alkyl Polyglucoside	Roztwór około 50%	Zwilżanie i odtłuszczanie	5,00%	50,0 g	250,0 g
3.	Sodium Laureth Sulfate	Roztwór około 70%	Główne mycie	4,00%	40,0 g	200,0 g
4.	Cocamidopropyl Betaine	Roztwór około 30%	Stabilizacja układu	3,00%	30,0 g	150,0 g
5.	Cytrynian sodu	Rozpuszczalny w wodzie	Wiązanie jonów	1,50%	15,0 g	75,0 g
6.	Glukonian sodu	Odpowiednia jakość techniczna	Wsparcie działania w twardej wodzie	0,70%	7,0 g	35,0 g
7.	Węglan sodu	Czysty surowiec techniczny	Zasadowość i wspomaganie mycia	1,50%	15,0 g	75,0 g
8.	Wodorowęglan sodu	Czysty	Wsparcie układu zasadowego	1,00%	10,0 g	50,0 g
9.	Glikol propylenowy	Czysty	Rozprowadzanie produktu	0,50%	5,0 g	25,0 g
10.	Układ konserwujący	Zgodny z finalnym pH	Ochrona mikrobiologiczna	0,50%	5,0 g	25,0 g
11.	Kompozycja zapachowa	Stabilna w środowisku zasadowym	Zapach	0,15%	1,5 g	7,5 g
12.	Guma ksantanowa	Typ o niskiej lepkości	Delikatne wydłużenie kontaktu	0,10%	1,0 g	5,0 g
13.	Barwnik	Opcjonalny	Identyfikacja produktu	0,02%	0,2 g	1,0 g
14.	Roztwór kwasu cytrynowego	Roztwór roboczy	Końcowa korekta pH	0,20%*	2,2 g*	10,0 g*
SUMA				100,00%	1000,0 g	5000,0 g

*Regulator pH stosować tylko wtedy, gdy jest potrzebny. Finalna ilość może być mniejsza lub większa.
Różnicę należy skorygować ilością wody.

Parametry docelowe



- wygląd: jednorodna ciecz,



- pH: orientacyjnie 10,0–11,0,
po walidacji,



• lepkość: niska lub lekko
podwyższona,



• osad: brak,



• zapach: stabilny,



• piana: umiarkowana,



• rozcieńczalność: pełna
w wodzie,



• pozostałość po wycieraniu:
brak lepkiego filmu.

Kontrola koncentratu



Wysokie stężenie składników
myjących oznacza większą
potrzebę dokładnego płukania
lub wycierania powierzchni.
Na elementach wnętrza
najczęściej należy używać
rozcieńczonego roztworu.

Kontrola klasyfikacji



Zmiana ilości węglanu sodu,
surfaktantów lub regulatora pH
może wpływać na klasyfikację
mieszanki i treść etykiety.



Receptura 10 – Jak wykonać stabilny koncentrat bez osadu

Koncentrat uniwersalny typu APC — produkcja krok po kroku

1 ETAP 1 — PRZYGOTOWANIE

- Sprawdź zgodność surowców z tabelą receptury.
- Potwierdź stężenia handlowe surfaktantów.
- Oczyszć i oznacz pojemnik roboczy.
- Przygotuj wagę, termometr i miernik pH.
- Odważ wszystkie składniki do osobnych pojemników.
- Zapisz numery partii.
- Załóż środki ochrony określone w dokumentacji surowców.



2 ETAP 2 — UWODNIJ GUMĘ KSANTANOWĄ

- Oddziel około 5–10% wody recepturowej.
- Rozpocznij umiarkowane mieszanie.
- Gumę ksantanową dodawaj cienką warstwą.
- Nie wysypuj jej w jedno miejsce.
- Mieszaj do zaniku widocznych grudek.
- Pozostaw fazę do pełnego uwodnienia.



3 ETAP 3 — ROZPUŚĆ SKŁADNIKI WIĄŻĄCE JONY

- Do głównego pojemnika dodaj większość wody.
- Rozpocznij powolne mieszanie.
- Dodaj cytrynian sodu.
- Po jego rozpuszczeniu dodaj glukonian sodu.
- Mieszaj do uzyskania fazy bez osadu.



4 ETAP 4 — DODAJ SKŁADNIKI ZASADOWE

- Dodawaj wodorowęglan sodu małymi porcjami.
- Po całkowitym rozpuszczeniu rozpocznij dodawanie węglanu sodu.
- Każdą porcję dodawaj powoli.
- Kontroluj temperaturę.
- Nie przechodź do kolejnego etapu, jeżeli na dnie pozostaje osad.



5 ETAP 5 — POŁĄCZ Z GUMĄ KSANTANOWĄ

- Dodaj przygotowaną fazę z gumą ksantanową.
- Mieszaj do równomiernego rozprowadzenia.
- Sprawdź ścianki i dno pojemnika.
- Dodaj glikol propylenowy.



6 ETAP 6 — DODAJ UKŁAD MYJĄCY

- Zmieszaj prędkość mieszania.
- Dodaj Alkyl Polyglucoside.
- Następnie dodaj Cocamidopropyl Betaine.
- Sodium Laureth Sulfate dodawaj po ściance pojemnika.
- Po każdym składniku mieszaj do uzyskania jednorodności.
- Unikaj tworzenia głębokiego wiru.



7 ETAP 7 — SKŁADNIKI KOŃCOWE

- Sprawdź temperaturę mieszanki.
- Dodaj układ konserwujący.
- Dodaj kompozycję zapachową zgodnie z procedurą jej solubilizacji, jeżeli jest wymagana.
- Rozcieńczony barwnik dodawaj kroplami.
- Mieszaj do uzyskania jednolitego wyglądu.



8 ETAP 8 — KONTROLA pH

- Pobierz próbkę.
- Odczekaj do ustabilizowania temperatury.
- Zmierz pH.
- Jeżeli korekta jest potrzebna, regulator dodawaj bardzo małymi porcjami.
- Po każdej porcji mieszaj i ponownie wykonuj pomiar.
- Zapisz rzeczywistą ilość regulatora.



9 ETAP 9 — UZUPEŁNIENIE I ODPOCZYNEK

- Uzupełnij wodą do masy końcowej.
- Mieszaj powoli przez około 10 minut.
- Przykryj pojemnik.
- Pozostaw produkt na 24 godziny.
- Sprawdź osad, pH, lepkość i zapach.
- Wykonaj próbę rozcieńczenia wodą.
- Pobierz próbkę referencyjną.



TEST ROZCIEŃCZALNOŚCI

Przygotować trzy małe próbki:

- 1 część koncentratu i 5 części wody,
- 1 część koncentratu i 10 części wody,
- 1 część koncentratu i 20 części wody.



BŁĄD — PRZYKŁAD OSADU



Po 24 godzinach sprawdzić:

- osad,
- zmętnienie,
- rozwarstwienie,
- zmianę zapachu,
- pienienie,
- pH roztworu roboczego.

NAJCZĘSTSZE BŁĘDY

- ❌ **OSAD NA DNIE**
Przyczyna: niepełne rozpuszczenie składników mineralnych.
- ❌ **GRUDKI**
Przyczyna: nieprawidłowe uwodnienie gumy ksantanowej.
- ❌ **NADMIERNA PIANA**
Przyczyna: zbyt szybkie mieszanie surfaktantów.
- ❌ **ZBYT WYSOKIE pH**
Przyczyna: niedokładne ważenie składników zasadowych.
- ❌ **ZBYT DUŻA LEPKOŚĆ**
Przyczyna: nadmierna ilość gumy albo nieprawidłowa korekta partii.



Nie koryguj zbyt wysokiego pH dużą jednorazową ilością kwasu. Gwałtowna korekta może lokalnie zmienić skład i destabilizować produkt.



Receptura 10 – Dobierz najtańsze skuteczne rozcieńczenie

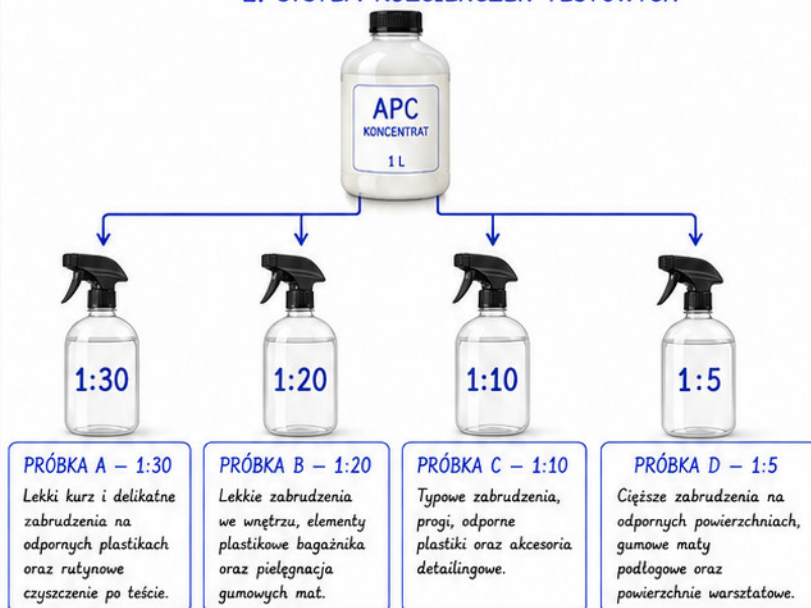
Koncentrat uniwersalny typu APC – kontrola jakości, rozcieńczenia i koszt

1. KONTROLA KONCENTRATU

Sprawdź koncentrat po 24 godzinach, 7, 14 i 30 dniach.

- ✓ Produkt pozostaje jednorodny.
- ✓ Nie występuje osad na dnie.
- ✓ Nie tworzą się grudki gumy ksantanowej.
- ✓ pH pozostaje w zatwierdzonym zakresie.
- ✓ Zapach nie zmienia się podczas przechowywania.
- ✓ Kolor pozostaje równomierny.
- ✓ Produkt nie rozwarstwia się.
- ✓ Opakowanie nie mięknie ani nie pęcznieje.
- ✓ Zamknięcie pozostaje szczelne.
- ✓ Koncentrat łatwo miesza się z wodą.

2. SYSTEM ROZCIEŃCZEŃ TESTOWYCH



Proporcja 1:10 oznacza jedną część koncentratu i dziesięć takich samych części wody.

3. JAK PRZYGOTOWAĆ 1 LITR ROZTWORU?

Rozcieńczenie	Koncentrat	Woda	Roztwór gotowy
1:30	około 32 ml	około 968 ml	= 1000 ml
1:20	około 48 ml	około 952 ml	= 1000 ml
1:10	około 91 ml	około 909 ml	= 1000 ml
1:5	około 167 ml	około 833 ml	= 1000 ml

Wartości są zaokrąglone do wygodnego przygotowania roztworu. W produkcji handlowej należy stosować dokładnie zatwierdzoną metodę odmierzania.

4. PROCEDURA TESTU POWIERZCHNI

- 1 Zacznij od najsłabszego rozcieńczenia.
- 2 Wybierz matę, niewidoczną powierzchnię.
- 3 Aplikuj na ściereczkę z mikrofibry lub szczotkę.
- 4 Nie rozpylaj bezpośrednio w pobliżu elektroniki.
- 5 Czyść delikatnie.
- 6 Usuń pozostałości wilgotną ściereczką z mikrofibry.
- 7 Osusz drugą ściereczką z mikrofibry.
- 8 Oceń kolor, połysk i strukturę.
- 9 Silniejszego rozcieńczenia używaj tylko wtedy, gdy słabsze jest nieskuteczne.

TEST NA GUMOWEJ MACIE

- 🕒 szybkość zwilżania
- ☼ skuteczność usuwania brudu
- 💧 ilość piany
- 🧽 łatwość splotkiwania
- 👣 śliskość po wyschnięciu
- 👁️ białe ślady
- 🌊 zmiana koloru gumy
- 👃 zapach po wyschnięciu



Gumowa mata nie może pozostać śliska. Produkt należy dokładnie splotkać i całkowicie wysuszyć przed ponownym umieszczeniem w samochodzie.

5. KALKULACJA KOSZTU ROZTWORU

Jeżeli litr koncentratu kosztuje 12 zł, przy rozcieńczeniu 1:10 powstaje około 11 litrów roztworu roboczego.



$12 \text{ zł} \div 11 \text{ l} = \text{około } 1,09 \text{ zł za litr roztworu roboczego.}$

🧴	Koszt 1 litra koncentratu	 zł
💧	Wybrane rozcieńczenie 1:.....	.....
🧴	Ilość gotowego roztworu	 l
🧴	Koszt 1 litra roztworu	 zł
🧴	Koszt butelki roboczej	 zł
🏷️	Planowana cena sprzedaży koncentratu	 zł
📈	Marża przed kosztami dodatkowymi	 %



KIEDY ODRZUCIĆ PARTIĘ?

- ✗ Koncentrat tworzy osad.
- ✗ Rozcieńczenie tworzy płatki.
- ✗ Roztwór pozostawia lepką warstwę.
- ✗ Produkt odbarwia powierzchnię testową.
- ✗ Gumowa mata pozostaje śliska.
- ✗ Opakowanie reaguje z koncentratem.
- ✗ pH zmienia się podczas przechowywania.
- ✗ Instrukcja rozcieńczenia nie jest jednoznaczna.

Receptura 11 – Gotowy do użycia środek do codziennego czyszczenia

Uniwersalny środek czyszczący – zastosowanie i składniki



DO CZEGO SŁUŻY PRODUKT?

Gotowy do użycia środek do codziennego czyszczenia powierzchni odpornych.

Skutecznie usuwa kurz, odciski palców, lekki film oraz typowe zabrudzenia.

Przeznaczony do rutynowej pielęgnacji po przetestowaniu na wybranych powierzchniach:

odporne plastiki we wnętrzu, boczki drzwiowe, elementy konsoli bez ekranów, plastikowe części bagażnika, gumowe maty, progi, zewnętrzne elementy z tworzywa, powierzchnie robocze w garażu.

CZYM RÓŻNI SIĘ OD APC?

UNIWERSALNY ŚRODEK CZYSZCZĄCY

APC

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• gotowy do użycia• łagodniejsze działanie• przeznaczony do codziennej pielęgnacji• niższe ryzyko błędów w rozcieńczaniu | <ul style="list-style-type: none">• koncentrat• wymaga przygotowania roztworu roboczego• może być dopasowany do kilku poziomów zabrudzeń• wymaga większej kontroli podczas użycia |
|---|--|

OCZEKIWANE WŁAŚCIWOŚCI

- ✓ równomierne rozpylanie
- ✓ dobre zwilżanie
- ✓ niska piana
- ✓ szybkie wycieranie
- ✓ brak lepkiej pozostałości
- ✓ brak nadmiernego potysku
- ✓ brak smug
- ✓ łagodny zapach
- ✓ stabilność podczas przechowywania

POWIERZCHNIE WYŁĄCZONE BEZ TESTU

- ✗ ekrany dotykowe
- ✗ liczniki i przezroczyste tworzywa
- ✗ skóra, alcantara
- ✗ podsufitka
- ✗ lakier fortepianowy
- ✗ drewno dekoracyjne
- ✗ powierzchnie matowe o specjalnej powłoce
- ✗ kierownica i pedały jeżeli produkt pozostawia jakikolwiek poślizg

MAPA ZASTOSOWANIA WNĘTRZA

■ Można stosować po teście ■ Wyłączone bez testu



GRUPY SKŁADNIKÓW



Woda demineralizowana
główna baza



Alkyl Polyglucoside
łagodne zwilżanie
i usuwanie lekkiego brudu



Cocamidopropyl Betaine
wspomaganie mycia
oraz stabilność układu



Cytrynian sodu
ograniczenie wpływu
minerałów w wodzie



Glikol propylenowy
wsparcie równomiernego
rozprowadzania



Polimer ograniczający ponowne osadzanie brudu
may pomóc utrzymać
odłaczony brud w roztworze
do czasu usunięcia mikrofibrą



Układ konserwujący
ochrona wodnej
receptury



Solubilizator i zapach
równomierne
rozprowadzenie niewielkiej
ilości kompozycji zapachowej



KLUCZOWA ZASADA UŻYCIA

Na powierzchniach wnętrza produkt najlepiej nanosić na mikrofibrę lub pędzelek.

Bezpośrednie rozpylanie może wprowadzić płyn do szczelin i elementów elektronicznych.

Receptura 11 – Formuła pilotażowa gotowego środka czyszczącego

Uniwersalny środek czyszczący – tabela receptury i partia testowa



Formuła tagodna z niewielką ilością delikatnych składników myjących.
Usuwa lekkie zabrudzenia bez tworzenia piany i lepkiego filmu.

	Składnik	Wymagana specyfikacja	Funkcja	Udział %	Partia 1 kg	Partia 5 kg
1.	Woda demineralizowana	Kontrolowana jakość	Baza produktu	94,23%	942,3 g	4711,5 g
2.	Alkyl Polyglucoside	Roztwór około 50%	Łagodne zwilżanie i mycie	1,80%	18,0 g	90,0 g
3.	Cocamidopropyl Betaine	Roztwór około 30%	Wspomaganie mycia	1,20%	12,0 g	60,0 g
4.	Glikol propylenowy	Czysty	Rozprowadzanie produktu	0,80%	8,0 g	40,0 g
5.	Cytrynian sodu	Rozpuszczalny w wodzie	Wsparcie działania	0,30%	3,0 g	15,0 g
6.	Polimer ograniczający ponowne osadzanie	Wodny, zgodny z powierzchniami	Wspomaganie usuwania zabrudzenia	0,50%	5,0 g	25,0 g
7.	PEG-40 Hydrogenated Castor Oil	Solubilizator	Rozprowadzanie zapachu	0,35%	3,5 g	17,5 g
8.	Układ konserwujący	Zgodny z finalnym pH	Ochrona mikrobiologiczna	0,50%	5,0 g	25,0 g
9.	Kompozycja zapachowa	Delikatna	Zapach	0,10%	1,0 g	5,0 g
10.	Barwnik	Opcjonalny, silnie rozcieńczony	Identyfikacja wizualna	0,02%	0,2 g	1,0 g
11.	Roztwór kwasu cytrynowego	Roztwór roboczy	Regulacja pH	0,20%*	2,0 g *	10,0 g *
	SUMA			100,00%	1000,0 g	5000,0 g

*Regulator pH dodawać stopniowo. Rzeczywista ilość zależy od parametrów surowców.
Różnicę należy skorygować ilością wody.

Parametry docelowe

- przejrzysta lub lekko opalizująca ciecz
- pH orientacyjnie 7,0–8,0
- lepkość niska
- piana niska
- zapach delikatny
- osad brak
- rozwarstwienie brak
- rozpylanie równomierne
- pozostatość po wycieraniu brak
- połysk powierzchni naturalny, bez tłustego efektu

Kontrola polimeru



Stosować polimer przeznaczony do środków czyszczących na bazie wody.
Nie stosować przypadkowego polimeru do wtosów, kleju ani zagęstnika.

Dlaczego produkt nie powinien być gęsty?



Niska lepkość ułatwia równomierne dawkowanie na mikrofibrę, zmniejsza zużycie produktu i ogranicza możliwość pozostawiania smug oraz osadów.



Wersja bez barwnika

W przypadku produktów do wnętrza warto przygotować oddzielną próbkę bezbarwną, aby zmniejszyć ryzyko pozostawiania śladów na jasnych powierzchniach.



PRÓBKA
BEZBARWNA



PRÓBKA
LEKKO
ZATONOWANA



NISKA PIANA

Formuła zaprojektowana tak, aby nie tworzyć piany podczas stosowania.

Receptura 11 – Jak uzyskać przejrzysty produkt o niskiej pianie

Uniwersalny środek czyszczący – produkcja krok po kroku

1 ETAP 1 – PRZYGOTOWANIE



- sprawdź czystość pojemnika i narzędzi
- przygotuj wagę, pH-metr i kartę partii
- waż każdy składnik osobno
- potwierdź stężenia surfaktantów
- zapisz numery partii
- stosuj SOI zgodnie z dokumentacją

2 ETAP 2 – FAZA WODNA



- do głównego naczynia wlej ok. 90% wody demineralizowanej
- uruchom mieszanie na bardzo niskich obrotach
- dodaj cytrynian sodu
- mieszaj do całkowitego rozpuszczenia
- dodaj glikol propylenowy
- mieszaj do uzyskania jednolitej fazy

3 ETAP 3 – DODAJ POLIMER



- dodaj polimer antydepozycyjny cienkim strumieniem
- utrzymuj niskie obroty mieszadła
- nie wlewaj w środek wiru
- mieszaj przez zalecany przez dostawcę czas
- sprawdź brak grudek, nitki i zmeńnienia

4 ETAP 4 – DODAJ UKŁAD MYJĄCY



- dodaj Alkyl Polyglucoside wzdłuż ścianki naczynia
- mieszaj delikatnie do jednorodności
- dodaj Cocamidopropyl Betaine
- ograniczaj powstawanie piany
- nie zwiększaj obrotów, aby skrócić proces

5 ETAP 5 – PRZYGOTUJ KONCENTRAT ZAPACHOWY



- w osobnym naczyniu połącz zapach z PEG-40 Hydrogenated Castor Oil
- mieszaj do uzyskania jednorodności
- odstaw na kilka minut
- sprawdź, czy nie tworzą się dwie warstwy

6 ETAP 6 – DODAJ SKŁADNIKI KOŃCOWE



- dodaj koncentrat zapachowy do partii głównej
- dodaj układ konserwujący
- barwnik (opcjonalnie) dodaj tylko jako roztwór silnie rozcieńczony
- mieszaj do uzyskania równomierne wyglądu

7 ETAP 7 – REGULACJA pH



- pobierz próbkę
- zmierz pH
- jeśli wymagana korekta, dodaj regulator bardzo małymi porcjami
- mieszaj min. 2 minuty po każdej dodatek
- zmierz ponownie
- zapisz łączną ilość użytego regulatora

8 ETAP 8 – UZUPEŁNIENIE I ODPOCZYNEK



- uzupełnij wodą do masy końcowej
- mieszaj bardzo wolno przez ok. 10 min
- przykryj naczynie
- pozostaw na 12–24 godziny
- sprawdź: przejrzystość, pH, zapach i osad
- przetestuj działanie atomizera
- zachowaj próbkę odniesienia



Najczęstsze problemy



ZMEŃNIENIE – możliwa przyczyna: niekompatybilny zapach, solubilizator lub polimer.



NADMIERNA PIANA – możliwa przyczyna: zbyt szybkie mieszanie.



LEPKA POWIERZCHNIA – możliwa przyczyna: zbyt duża ilość produktu podczas użycia lub nadmiar substancji czynnych.



SMUGI – możliwa przyczyna: zbyt intensywny zapach, słabe wytarcie lub niekompatybilność powierzchni.



OSAD – możliwa przyczyna: niecałkowite rozpuszczenie cytrynianu sodu lub niekompatybilne składniki.

Przejrzysty produkt



Zmeńniony produkt



Zmeńnienie nie zawsze oznacza brak skuteczności, ale każda zmiana wyglądu musi być zrozumiana, udokumentowana i zaakceptowana przed sprzedażą.

Receptura 11 – Czysta powierzchnia bez tłustego połysku

Uniwersalny środek czyszczący – kontrola jakości, użycie i koszt

1. KONTROLA GOTOWEJ PARTII

- ☒ Produkt jest jednorodny i klarowny.
- ☒ Nie ma osadu na dnie.
- ☒ Nie ma płatków ani grudek.
- ☒ Atomizer rozpyla równomiernie.
- ☒ pH pozostaje stabilne.
- ☒ Zapach jest delikatny i przyjemny.
- ☒ Produkt nie tworzy dużej piany.
- ☒ Po wyschnięciu nie pozostawia lepkiej warstwy.
- ☒ Powierzchnia nie staje się nadmiernie błyszcząca.
- ☒ Opakowanie pozostaje szczelne.



2. TEST NA CZARNYM PLASTYKU

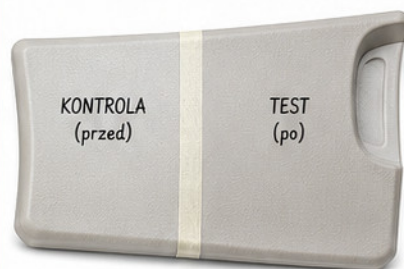
1. Wybierz czysty element z odpornego, czarnego plastiku.
2. Podziel powierzchnię na część kontrolną i testową (np. taśmą malarską).
3. Naniesz produkt na mikrofibrę.
4. Przetrzyj niewielki obszar jednym, spokojnym przejściem.
5. Usuń pozostałości suchą stroną mikrofibry.
6. Oceń efekt w świetle dziennym.
7. Sprawdź ponownie pod światłem punktowym.
8. Pozostaw do pełnego wyschnięcia.
9. Oceń smugi, połysk i lepkość.



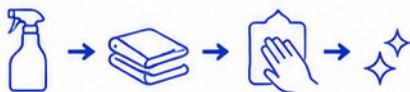
3. TEST NA JASNYM PLASTYKU

Oceń:

- pozostawanie koloru,
- smugi,
- ciemniejsze plamy,
- pozostałości w strukturze,
- trudność usuwania pozostałości,
- zmianę odcienia po wyschnięciu.



4. WSTĘPNA INSTRUKCJA UŻYCIA



1. Naniesz niewielką ilość produktu na czystą mikrofibrę lub miękką szczoteczkę.
2. Wyczyść powierzchnię.
3. Usuń pozostałości wilgotną mikrofibrą.
4. Na końcu osusz powierzchnię.

- ⚠ Nie rozpylaj bezpośrednio na ekrany.
- ⚠ Nie stosuj na kierownicę i pedały bez potwierdzonego braku poślizgu.
- ⚠ Nie dopuść do dostania się płynu do przycisków i szczelin.
- ⚠ Nie stosuj na skórę i ałcantara bez osobnej walidacji.
- ⚠ Zawsze testuj w niewidocznym miejscu.

5. TEST POŚLIZGU

1. Po pełnym wyschnięciu przeciągnij czystą, suchą mikrofibrę po powierzchni.
2. Porównaj z obszarem kontrolnym.
3. Sprawdź, czy powierzchnia nie jest tłusta ani śliska.
4. Oceń, czy przedmiot trzymany w dłoni nie ślizga się.
5. Nie zatwierdzaj do kierownicy, jeśli pozostaje jakiegokolwiek poślizgu.



brak poślizgu

6. KALKULACJA ZUŻYCIA

Jeżeli standardowe oczyszczenie plastików we wnętrzu wymaga 60 ml produktu, butelka 500 ml wystarczy orientacyjnie na osiem zastosowań.



÷



= 8,3
zastosowania

Koszt jednej butelki 500 ml	.....
Średnie zużycie na wnętrze	.....
Orientacyjna liczba zastosowań	.....
Koszt produktu na jedno użycie	.....
Koszt mikrofibry	.....
Planowana cena sprzedaży	.....
Marża przed kosztami dodatkowymi	.....

7. KIEDY ODRZUCIĆ PARTIĘ?



Pozostawia
tłusty połysk.



Powierzchnia
staje się śliska.



Trwałe smugi
po wyschnięciu.



Jasny plastik
zmienia kolor.



Atomizer regularnie
się zapycha.



Zapach staje się
nieprzyjemny.



Produkt
się rozwarstwia.



pH zmienia się
w trakcie
przechowywania.

Receptura 12 – Niskopieniący odplamiacz do prania ekstrakcyjnego i pracy miejscowej

Odplamiacz – zastosowanie i składniki



1. DO CZEGO SŁUŻY PRODUKT?

Odplamiacz przeznaczony jest do miejscowego wstępnego traktowania zabrudzonej tkaniny przed czyszczeniem oraz do wsparcia prania materiałów trudnych.

Przykładowe zabrudzenia testowe:

- napoje bez intensywnych barwników
- lekki tłusty ślad
- świeże zabrudzenie spożywcze
- błoto po wcześniejszym wysuszeniu i odkurzeniu
- typowy brud eksploatacyjny
- zabrudzenia na wykładzinie багажника



2. OGRANICZENIA PRODUKTU

Nie zakładaj automatycznie skuteczności w przypadku:

- farby, atramentu, lakieru do paznokci
- smoty, żywicy
- krwi, pleśni
- starych, utrwalonych plam
- materiałów naturalnych o nieznannej odporności
- alcantary, podsufitki
- tkanin oddających kolor



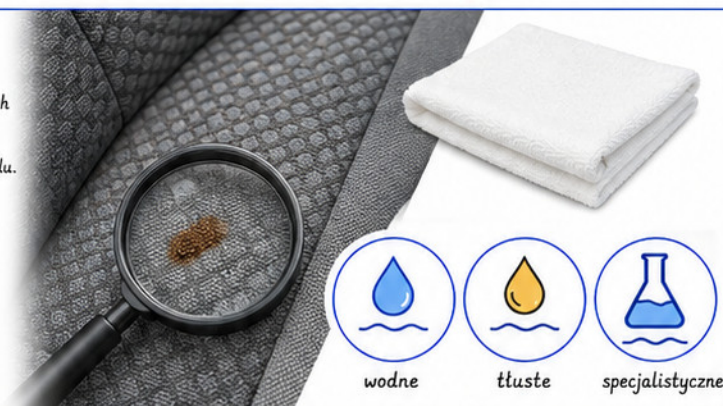
3. ZASADA DOBORU METODY

Zabrudzenie może być rozpuszczalne w wodzie, w tłuszczach albo wymagać procedury specjalistycznej.

Jeden odplamiacz nie jest optymalny dla każdego rodzaju brudu.

Przed rozpoczęciem pracy określ:

- rodzaj zabrudzenia
- czas od powstania plamy
- rodzaj materiału
- stabilność koloru
- możliwość wypłukania produktu
- sposób suszenia



4. OCZEKIWANE WŁAŚCIWOŚCI

- ✓ dobre zwilżanie zabrudzenia
- ✓ niska piana
- ✓ łatwe wypłukiwanie
- ✓ ograniczone moczenie materiału
- ✓ brak lepkich pozostałości
- ✓ brak białych śladów
- ✓ łagodny zapach
- ✓ możliwość użycia manualnego i ekstrakcyjnego po walidacji



5. GRUPY SKŁADNIKÓW



Alkyl Polyglucoside

zwilżanie i wsparcie usuwania zabrudzeń tłustych



Niskopieniący niejonowy środek powierzchniowo czynny
wsparcie czyszczenia przy ograniczonej pianie



Cocamidopropyl Betaine

wsparcie zwilżania i stabilności produktu



Cytrynian sodu i Glukonian sodu
ograniczenie wpływu minerałów i wsparcie wypłukiwania



Wodorowęglan sodu

łagodne wsparcie czyszczenia



Glikol propylenowy

wsparcie rozprowadzania



Układ konserwujący
ochrona formuły wodnej



Solubilizator i zapach
rozdrobnienie zapachu, delikatny aromat



6. ZASADA BEZPIECZEŃSTWA DLA TKANINY

Najpierw wykonaj test stabilności koloru. Jeżeli barwnik przechodzi na białą mikrofibrę, nie kontynuuj czyszczenia tą metodą.



Receptura 12 – Formuła pilotażowa niskopieniącego odplamiacza

Odplamiacz – tabela receptury i partia testowa



Przed użyciem z urządzeniem ekstrakcyjnym należy potwierdzić, że poziom piany jest odpowiedni dla konkretnego urządzenia i procedury pracy.

Składnik		Wymagana specyfikacja	Funkcja	Udział %	Partia 1 kg	Partia 5 kg
1.	Woda demineralizowana	Kontrolowana jakość	Baza produktu	91,68%	916,8 g	4584,0 g
2.	Alkyl Polyglucoside	Roztwór około 50%	Zwilżanie i odtłuszczanie	2,50%	25,0 g	125,0 g
3.	Niskopieniący niejonowy surfaktant	Odpowiedni do prania tekstyliów	Wspomaganie czyszczenia	1,50%	15,0 g	75,0 g
4.	Cocamidopropyl Betaine	Roztwór około 30%	Wsparcie zwilżania	1,00%	10,0 g	50,0 g
5.	Cytrynian sodu	Rozpuszczalny w wodzie	Wiązanie jonów	0,70%	7,0 g	35,0 g
6.	Glukonian sodu	Odpowiednia jakość techniczna	Wsparcie wyptukiwania	0,40%	4,0 g	20,0 g
7.	Wodorowęglan sodu	Czysty	Łagodne wspomaganie czyszczenia	0,50%	5,0 g	25,0 g
8.	Glikol propylenowy	Czysty	Rozprowadzanie	0,50%	5,0 g	25,0 g
9.	PEG-40 Hydrogenated Castor Oil	Solubilizator	Rozprowadzenie zapachu	0,40%	4,0 g	20,0 g
10.	Układ konserwujący	Zgodny z finalnym pH	Ochrona mikrobiologiczna	0,50%	5,0 g	25,0 g
11.	Kompozycja zapachowa	Bardzo delikatna	Zapach	0,10%	1,0 g	5,0 g
12.	Barwnik	Najlepiej pominąć lub użyć minimalnie	Identyfikacja produktu	0,02%	0,2 g	1,0 g
13.	Roztwór kwasu cytrynowego	Roztwór roboczy	Regulacja pH	0,20%*	2,0 g*	10,0 g*
SUMA				100,00%	1000,0 g	5000,0 g

*Regulator pH dodawać stopniowo. Finalną ilość należy dopasować na podstawie rzeczywistego pomiaru i skorygować udziałem wody.

Parametry docelowe



przejrzysta lub lekko opalizująca ciecz



pH orientacyjnie 7,5-8,5



lepkość niska



piana niska



zapach bardzo delikatny



osad brak



rozwarstwienie brak



wyptukiwanie łatwe



pozostałość po wyschnięciu brak



zgodność z materiałem potwierdzona testem



praca ręczna

oddzielne
testy



urządzenie ekstrakcyjne



Dlaczego najlepiej bez barwnika?

Formuła bezbarwna zmniejsza ryzyko pozostawienia dodatkowego śladu na tkaninach o różnym zabarwieniu.



Kontrola surfaktantu niskopieniącego

Nie każdy niejonowy surfaktant jest niskopieniący. Konieczna jest dokumentacja dostawcy oraz testy w rzeczywistych warunkach.



Wersja do pracy ręcznej i ekstrakcyjnej

Jedna formuła może wymagać różnych rozcieńczeń do pracy ręcznej i do maszyny ekstrakcyjnej. Obie procedury należy walidować oddzielnie.

Receptura 12 – Jak zachować niską pianę i łatwe wyptukiwanie

Odplamiacz – produkcja krok po kroku

1



ETAP 1 – PRZYGOTOWANIE

- sprawdź czystość naczynia i mieszadła
- przygotuj wagę, pH-metr i kartę partii
- potwierdź specyfikację niskopiennego surfaktantu
- odważ wszystkie składniki osobno; zapisz numery partii
- załóż SOI zgodnie z dokumentacją

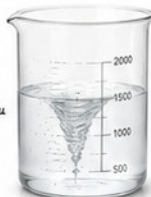


2



ETAP 2 – FAZA WODNA

- dodaj ok. 90% wody
- uruchom mieszanie na niskich obrotach
- dodaj cytrynian sodu; po pełnym rozpuszczeniu dodaj glukonian sodu
- dodawaj węglan sodu w małych porcjach
- mieszaj do całkowitego zaniku osadu
- dodaj glikol propylenowy



3



ETAP 3 – DODAJ SURFAKTANT NISKOPIENIĄCY

- zmniejsz obroty mieszadła
- dodawaj cienkim strumieniem po ścianie naczynia
- mieszaj do uzyskania jednorodności
- nie oceniaj piany podczas intensywnego mieszania



4



ETAP 4 – DODAJ POZOSTAŁY UKŁAD MYJĄCY

- dodaj Alkyl Polyglucoside, następnie Cocamidopropyl Betaine
- dodawaj każdy składnik powoli
- unikaj głębokiego wiru
- w razie pojawienia się wysokiej piany – zatrzymaj mieszanie i odczekaj aż piana opadnie



5



ETAP 5 – PRZYGOTUJ ZAPACH

- połącz zapach z PEG-40 Hydrogenated Castor Oil
- mieszaj do uzyskania jednorodnego koncentratu
- sprawdź, czy nie rozwarstwia się



6



ETAP 6 – DODAJ SKŁADNIKI KOŃCOWE

- dodaj koncentrat zapachowy
- dodaj system konserwujący
- jeśli używasz barwnika – dodaj tylko jako bardzo rozcieńczony roztwór
- mieszaj spokojnie do uzyskania jednolitego wyglądu



7



ETAP 7 – REGULACJA pH

- pobierz próbkę; zmierz pH po ustabilizowaniu temperatury
- dodawaj regulator w bardzo małych porcjach
- po każdej porcji wymieszaj i zmierz ponownie
- zapisz faktyczną ilość użytego regulatora



8



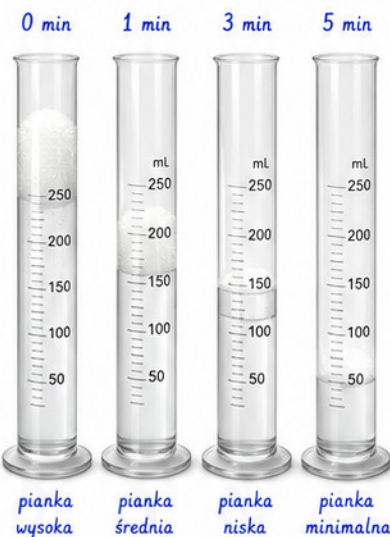
ETAP 8 – UZUPEŁNIENIE I ODPOCZYNEK

- dopełnij wodą do dokładnej masy końcowej
- mieszaj powoli ok. 10 minut
- przykryj i pozostaw na 12–24 godzinę
- sprawdź: pH, osad, zapach i pianę
- wykonaj test na tkaninie
- wykonaj osobny test w pralce, jeśli takie użycie jest planowane
- zachowaj próbkę referencyjną



Test piany w cylindrze

- przygotuj zatwierdzone rozcieńczenie produktu
- odlej stałą ilość do przezroczystego cylindra
- wykonaj zawsze tę samą liczbę obrotów lub wstrząśnięć
- zmierz wysokość piany natychmiast
- sprawdź ponownie po 1, 3 i 5 minutach
- porównuj każdą partię stosując tę samą procedurę



Najczęstsze problemy



WYSOKA PIANA

niewłaściwy typ surfaktantu lub zbyt wysokie stężenie.



OSAD

niepełne rozpuszczenie składników mineralnych.



ZMĘTNIENIE

niekompatybilny zapach lub solubilizator.



LEPKA KANINA

zbyt dużo produktu lub niewystarczające wyptukiwanie.



ZACIEKI

nadmierne namaczanie lub nierównomierne wysychanie.

Receptura 12 – Najpierw rozpoznaj plamę, później wybierz metodę

Odplamiacz – kontrola jakości, test plamy i koszt



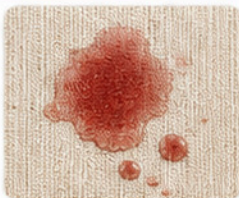
Zatwierdź produkt, używając zestawu powtarzalnych plam testowych.
Plamę oceniaj wyłącznie po całkowitym wyschnięciu materiału.



OCEŃ DOPIERO
PO CAŁKOWITYM
WYSCHNIĘCIU!



1. Kawa bez mleka



2. Napój słodzony



3. Lekki oleisty ślad



4. Błoto



5. Mieszana kurzu i wody

1 KONTROLA GOTOWEJ PARTII

- ✓ Homogeniczny wygląd, bez rozwarstwienia.
- ✓ Brak osadu i zawiesin.
- ✓ Piana zgodna ze standardem.
- ✓ pH mieści się w zatwierdzonym zakresie.
- ✓ Delikatny, przyjemny zapach.
- ✓ Łatwo miesza się z wodą.
- ✓ Nie pozostawia lepkiej warstwy.
- ✓ Nie powoduje białych smug.
- ✓ Opakowanie szczelne, bez wycieków.
- ✓ Stabilny podczas przechowywania.

2 PRZYGOTOWANIE PANELI TESTOWYCH

Przygotuj równe kawałki tej samej, odpornej tkaniny (np. poliestr lub mieszanka). Nałóż kontrolowane ilości następujących substancji:

- kawa bez mleka
- napój słodzony
- lekki oleisty ślad
- błoto
- mieszana kurzu i wody



Nie używać niebezpiecznych materiałów biologicznych ani przypadkowych substancji trudnych do bezpiecznego usunięcia.

3 PROCEDURA TESTU MIEJSCOWEGO

- 1 Pozostaw plamę na zdefiniowany czas.
- 2 Usuń nadmiar brudu bez pocierania.
- 3 Wykonaj test trwałości kolorów.
- 4 Nałóż niewielką ilość produktu na plamę.
- 5 Pozostaw na kontrolowany czas kontaktu.
- 6 Delikatnie pracuj miękką szczotką.
- 7 Zbierz pozostałość czystą mikrofibrą.
- 8 Wypłucz niewielką ilością czystej wody.
- 9 Wysusz materiał (suszenie powietrzem).
- 10 Oceń dopiero po całkowitym wyschnięciu.

4 KRYTERIA OCENY PLAMY

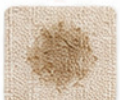
SKALA SKUTECZNOŚCI (0-5)

0



Brak widocznej poprawy

1



Bardzo mała poprawa

2



Częściowe rozjaśnienie

3



Wyraźna poprawa, ale plama pozostaje

4



Niemal całkowite usunięcie

5



Brak widocznego śladu po wyschnięciu

DODATKOWE KRYTERIA



Zmiana koloru



Powstawanie obwódki



Sztywność tkaniny



Zapach



Lepkość po wyschnięciu



Czas wysychania



Ilość wody potrzebna do płukania

6 KALKULACJA USŁUGI (przykład)

Jeżeli miejscowe przygotowanie i ekstrakcja jednego foteła wymagają 120 ml roztworu roboczego, litr roztworu wystarczy na około osiem fotelei.

Obliczenie: $1000 \text{ ml} \div 120 \text{ ml} = 8,3 \text{ fotelei}$.

Koszt 1 litra roztworu roboczego	Zużycie na jeden fotel (ml)	Koszt produktu na fotel	Czas pracy na fotel	Koszt energii i suszenia	Cena usługi	Aloś przed pozostałymi kosztami
___ zł	___ zł	___ zł	___ zł	___ zł	___ zł	___ zł

7 KOMUNIKACJA MARKETINGOWA

DOZWOLONE FRAZY (po potwierdzeniu testami)

- ✓ wspomagą usuwanie typowych plam
- ✓ niskopieniąca formuła
- ✓ łatwy do wypłukania
- ✓ do miejscowego przygotowania tkaniny
- ✓ może być stosowany przed praniem ekstrakcyjnym

ZABRONIONE FRAZY (bez dowodu)

- ✗ usuwa każdą plamę
- ✗ bezpieczny dla wszystkich tkanin
- ✗ usuwa pleśń i bakterie
- ✗ dezynfekuje
- ✗ nie wymaga płukania
- ✗ gwarantowany efekt za pierwszym razem



KIEDY ODRZUCIĆ PARTIĘ?



Powoduje odbarwienia



Tworzy obwódkę po wyschnięciu



Tkanina pozostaje sztywna



Piana utrudnia pracę maszyny



Pozostawia lepką powłokę



Pozostawia lepką powłokę



Zapach pogarsza się podczas przechowywania



pH niestabilne



Wyniki nie są powtarzalne

MODUŁ 05

PLASTIKI, SZYBY, SILIKON I ZAPACH

*Dobry produkt wykończeniowy poprawia wygląd bez smug,
tłustości i nadmiernego poślizgu.*



Produkty modułu:



Odnawiacz
do plastików



Płyn do szyb



Silikon
w płynie



Zapach
samochodowy



W tym module nauczysz się:

- kontrolować stopień połysku tworzywa;
- unikać smug na szybach;
- oceniać poślizg i tłustość powierzchni;
- sprawdzać zgodność emulsji silikonowych;
- dobierać intensywność zapachu;
- prowadzić testy w zamkniętym wnętrzu.



Produktów nadających połysk lub poślizg nie wolno stosować na kierownicy, pedałach, dźwigni zmiany biegów, gumowych matach ani powierzchniach wymagających pewnego chwytu.

Receptura 13 – Wodny dressing do plastików o naturalnym wykończeniu

Odnawiacz do plastików – zastosowanie i składniki



1. DO CZEGO SŁUŻY PRODUKT?

Odnawiacz do plastików jest wodnym produktem pielęgnacyjnym przeznaczonym do poprawy wyglądu czystych elementów z tworzywa.

Planowane efekty:

- ✓ pogłębienie koloru
- ✓ ograniczenie matowego i wysuszonego wyglądu
- ✓ równomierne wykończenie
- ✓ ułatwione wycieranie kurzu
- ✓ delikatna śliskość powierzchni
- ✓ brak tłustego filmu
- ✓ brak trwałych smug
- ✓ naturalny lub satynowy połysk



2. PLANOWANE ZASTOSOWANIA

- odporne plastiki deski rozdzielczej
- boczki drzwiowe
- plastikowe elementy bagażnika
- zewnętrzne nielakierowane tworzywa
- plastikowe osłony
- elementy gumowe o potwierdzonej zgodności



3. MIEJSCA, W KTÓRYCH NIE WOLNO STOSOWAĆ PRODUKTU

- kierownica
- pedały
- dźwignia zmiany biegów
- uchwyty wymagające pewnego chwytu
- gumowe dywaniki
- siedzenia
- ekrany
- liczniki i przezroczyste tworzywa
- powierzchnie lakierowane na wysoki połysk
- powierzchnie, na których poślizg może wpływać na bezpieczeństwo



Każda powierzchnia, której użytkownik dotyka dłoń lub stopę podczas prowadzenia pojazdu, musi pozostać całkowicie nieśliska i antypoślizgowa.

4. GRUPY SKŁADNIKÓW



Woda demineralizowana – baza produktu.



Emulsja silikonowa – pogłębienie wyglądu, poprawa rozprowadzania i nadanie kontrolowanej śliskości.



Wodna dyspersja polimerowa – wspomaganie równomiernej warstwy i ograniczenie szybkiego ścierania produktu.



Glikol propylenowy – poprawa rozprowadzania i kontrola wysychania.



Solubilizator – równomierne rozprowadzenie niewielkiej ilości zapachu.



Cytrynian sodu – wsparcie stabilności receptury.



Układ konserwujący – ochrona produktu podczas przechowywania.

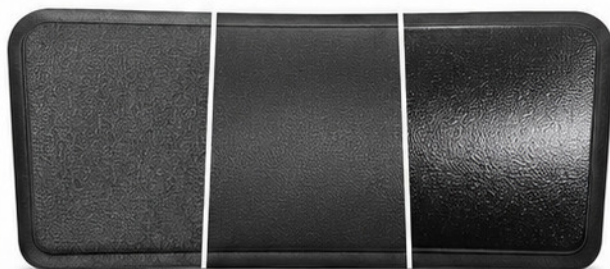


Regulator pH – utrzymanie zakresu odpowiedniego dla emulsji i konserwantu.



5. NATURALNY EFEKT ZAMIAST TŁUSTEGO POŁYSKU

"Dobrze wykonany odnawiacz nie powinien wyglądać jak warstwa oleju. Po kilku minutach powierzchnia ma być równomierna, sucha w dotyku i łatwa do ponownego przetarcia."



wysuszony



prawidłowo odnowiony



nadmiernie tłusty



6. KLUCZOWE TESTY

- ✓ czarny plastik gładki
- ✓ czarny plastik strukturalny
- ✓ jasny plastik
- ✓ zewnętrzne tworzywo nielakierowane
- ✓ odporność na lekkie przetarcie mikrofibry
- ✓ przyciąganie kurzu
- ✓ zachowanie po kontakcie z wodą
- ✓ brak poślizgu po pełnym wyschnięciu



Receptura 13 – Formuła pilotażowa dressingu o satynowym wykończeniu

Odnawiacz do plastików — tabela receptury i partia testowa



Przed wykonaniem receptury potwierdź, że emulsja silikonowa i dyspersja polimerowa mogą być stosowane razem oraz pracują w podobnym zakresie pH.

Składnik		Wymagana specyfikacja	Funkcja	Udział %	Partia 1 kg	Partia 5 kg
1.	Woda demineralizowana	Kontrolowana jakość	Baza produktu	89,53%	895,3 g	4476,5 g
2.	Emulsja silikonowa	Okolo 35% substancji stałej	Pogłębienie koloru i śliskość	6,00%	60,0 g	300,0 g
3.	Wodna dyspersja polimerowa	Okolo 30% substancji stałej	Równomierna warstwa pielęgnacyjna	1,50%	15,0 g	75,0 g
4.	Glikol propylenowy	Czysty	Rozprowadzanie i kontrola wysychania	1,00%	10,0 g	50,0 g
5.	PEG-40 Hydrogenated Castor Oil	Solubilizator	Rozprowadzanie zapachu	0,60%	6,0 g	30,0 g
6.	Polysorbate 20	Zgodny z układem wodnym	Wspomaganie stabilności	0,30%	3,0 g	15,0 g
7.	Cytrynian sodu	Rozpuszczalny w wodzie	Wsparcie stabilności	0,20%	2,0 g	10,0 g
8.	Układ konserwujący	Zgodny z emulsjami i finalnym pH	Ochrona mikrobiologiczna	0,50%	5,0 g	25,0 g
9.	Kompozycja zapachowa	Bardzo delikatna	Zapach	0,10%	1,0 g	5,0 g
10.	Barwnik	Opcjonalny, silnie rozcieńczony	Identyfikacja wizualna	0,02%	0,2 g	1,0 g
11.	Roztwór kwasu cytrynowego	Roztwór roboczy	Regulacja pH	0,25%*	2,5 g *	12,5 g *
SUMA				100,00%	1000,0 g	5000,0 g

*Regulator pH należy dodawać stopniowo. Jeżeli rzeczywista ilość będzie inna, odpowiednio skorygować udział wody.

Parametry docelowe



– wygłąd: jednoloda, mleczna lub lekko opalizująca ciecz



– pH: orientacyjnie 6,0–7,0, po potwierdzeniu zgodności surowców



– lepkość: niska



– zapach: bardzo delikatny



– osad: brak



– rozwarstwienie: brak



– aplikacja: równomierna



– wykończenie: naturalne lub satynowe



– przyciąganie kurzu: ograniczone

Wersja bardziej matowa



Bardziej naturalny efekt należy uzyskiwać przez zmniejszenie ilości nakładanego produktu lub kontrolowaną modyfikację receptury, a nie przez niedokładne wymieszanie.

Wersja bardziej błyszcząca



Zwiększenie ilości emulsji silikonowej może powodować smugi, tłustość i większe przyciąganie kurzu. Każda zmiana wymaga przygotowania nowej partii testowej.

Próby porównawcze

Przygotować trzy próbki po 100 g:

- próbka A: 4% emulsji silikonowej
- próbka B: 6% emulsji silikonowej
- próbka C: 8% emulsji silikonowej

W każdej próbce odpowiednio zmienić ilość wody.

Oceń: połysk, łatwość rozprowadzania, suchość w dotyku, smugi, przyciąganie kurzu, zachowanie po 24 godzinach.

PRÓBKA A
4% emulsji
silikonowej



A



matowy

PRÓBKA B
6% emulsji
silikonowej



B



satynowy

PRÓBKA C
8% emulsji
silikonowej



C



błyszczący

Receptura 13 – Jak uzyskać równomierne wykończenie bez warstwy olejistej

Odnawiacz do plastików – produkcja krok po kroku

1 ETAP 1 – PRZYGOTOWANIE



- Sprawdź dokumentację emulsji silikonowej i dyspersji polimerowej.
- Potwierdź ich zalecany zakres pH.
- Przygotuj czysty pojemnik i mieszadło o niskiej prędkości.
- Odważ wszystkie składniki.
- Zapisz numery partii i stężenia handlowe.
- Załóż środki ochrony wskazane w kartach charakterystyki.



2 ETAP 2 – FAZA WODNA



- Do głównego pojemnika dodaj około 90% przewidzianej wody.
- Rozpocznij powolne mieszanie.
- Dodaj cytrynian sodu.
- Mieszaj do całkowitego rozpuszczenia.
- Dodaj glikol propylenowy.
- Mieszaj do uzyskania jednolitej fazy.

3 ETAP 3 – DODAJ DYSPERSJĘ POLIMEROWĄ



- Zmniejsz prędkość mieszania.
- Dyspersję polimerową dodawaj cienkim strumieniem.
- Nie wlewaj jej bezpośrednio w środek wiru.
- Mieszaj do uzyskania jednolitego wyglądu.
- Sprawdź, czy nie powstają płatki lub nitki.

4 ETAP 4 – DODAJ EMULSJĘ SILIKONOWĄ



- Delikatnie ujednolodnij emulsję zgodnie z instrukcją dostawcy.
- Dodawaj ją małymi porcjami.
- Po każdej porcji obserwuj wygląd mieszaniny.
- Mieszaj spokojnie do uzyskania jednolitej, mlecznej cieczy.
- Nie stosuj wysokich obrotów bez potwierdzenia technologicznego.

5 ETAP 5 – PRZYGOTUJ ZAPACH



- W osobnym pojemniku połącz kompozycję zapachową z PEG-40 Hydrogenated Castor Oil.
- Dodaj Polysorbate 20.
- Mieszaj do uzyskania jednolitego koncentratu.
- Pozostaw na kilka minut.
- Nie dodawaj koncentratu, jeżeli tworzą się dwie wyraźne warstwy.

6 ETAP 6 – SKŁADNIKI KOŃCOWE



- Dodaj przygotowany koncentrat zapachowy.
- Dodaj układ konserwujący.
- Opcjonalny barwnik dodawaj kroplami.
- Mieszaj do uzyskania równomiernego wyglądu.

7 ETAP 7 – REGULACJA pH



- Pobierz reprezentatywną próbkę.
- Zmierz pH.
- Regulator dodawaj bardzo małymi porcjami.
- Po każdej porcji mieszaj przez minimum trzy minuty.
- Ponownie wykonaj pomiar.
- Zapisz rzeczywistą ilość regulatora.

8 ETAP 8 – UZUPEŁNIENIE I OPOCZYNEK



- Uzupełnij wodą do masy końcowej.
- Mieszaj powoli przez około 10 min.
- Przenieś próbkę do przezroczystego pojemnika.
- Pozostaw produkt na 24 godziny.
- Sprawdź pH, osad i rozwarstwienie.
- Wykonaj próbę aplikacji na trzech rodzajach plastiku.
- Pobierz próbkę referencyjną.



Najczęstsze problemy



WARSTWA OLEISTA – Możliwa przyczyna: niestabilna emulsja albo niezgodny zapach.



PŁATKI – Możliwa przyczyna: gwałtowna korekta pH lub niezgodność polimeru.



SMUGI – Możliwa przyczyna: zbyt duża ilość nakładanego produktu.



LEPKOŚĆ PO WYSCHNIĘCIU – Możliwa przyczyna: za dużo aktywnych składników lub niewłaściwa emulsja.



NADMIERNY POŁYSK – Możliwa przyczyna: zbyt wysoka dawka emulsji silikonowej albo brak końcowego dotarcia.

prawidłowa



z warstwą olejową

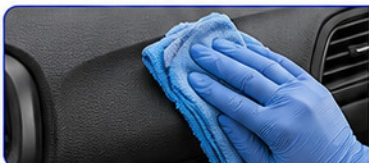


z płatkami



Nie dodawaj detergentu, alkoholu, soli ani dodatkowego silikonu w celu szybkiej korekty.

Każda taka zmiana może pogorszyć stabilność.



Aplikacja – bardzo cienka warstwa

- ✓ Nanieś niewielką ilość produktu na mikrofibrę.
- ✓ Rozprowadź cienką, równomierną warstwę.
- ✓ Pozostaw do przeschnięcia bez docierania na mokro.
- ✓ Nadmiar produktu powoduje smugi i lepką powierzchnię.



Receptura 13 – Naturalny wygląd bez niebezpiecznego poślizgu

Odnawiacz do plastików – kontrola jakości, aplikacja i koszt

1 KONTROLA GOTOWEJ PARTII

Sprawdzić po 24 godzinach, 7, 14 i 30 dniach:

- ✓ Produkt pozostaje jednorodny.
- ✓ Nie występuje warstwa oleista.
- ✓ Nie powstaje osad.
- ✓ Nie są widoczne płatki.
- ✓ pH pozostaje stabilne.
- ✓ Zapach nie zmienia się podczas przechowywania.
- ✓ Butelka nie mięknie ani nie pęcznieje.
- ✓ Produkt łatwo wydostaje się z opakowania.
- ✓ Po lekkim wstrząśnięciu szybko wraca do jednolitego wyglądu.
- ✓ Nie tworzy trwałej wysokiej piany.



2 TEST NA TRZECH POWIERZCHNIACH

PANEL A – CZARNY PLASTIK GŁADKI



Oceń smugi, połysk i tłustość.

PANEL B – CZARNY PLASTIK STRUKTURALNY



Oceń równomierność w zagłębieniach.

PANEL C – JASNY PLASTIK



Oceń zmianę koloru i powstawanie zacieków.



3 TEST SUCHOŚCI I POŚLIZGU



- dotknąć powierzchni czystą rękawicą
- przesunąć suchą mikrofibrą
- sprawdzić, czy pozostaje tłusty ślad
- położyć na powierzchni maty, lekki przedmiot testowy
- ocenić, czy powierzchnia jest wyraźnie bardziej śliska niż kontrolna



Produkt nie może być zatwierdzony do kierownicy, pedałów, dźwigni i uchwytów, nawet jeżeli efekt wizualny jest dobry.

4 TEST PRZYCIĄGANIA KURZU

BEZ PRODUKTU



Z PRODUKTEM



24 h → 72 h

Przygotuj dwa identyczne panele. Jeden pozostaw bez produktu. Na drugi nanieś odnawiacz.

Pozostaw oba panele w tym samym miejscu.

Po 24 i 72 godzinach porównaj ilość osadzonego kurzu.

Oceń łatwość usunięcia kurzu suchą mikrofibrą.

5 WSTĘPNA INSTRUKCJA UŻYCIA



Oczyszć i osusz powierzchnię.



Nanieś niewielką ilość produktu na aplikator lub mikrofibrę.



Rozprowadź cienką warstwę.



Po kilku minutach dotrzyj czystą mikrofibrą.



nie stosować na elementach sterowania pojazdem



nie nanosić bezpośrednio przy elektronice



nie stosować na gorącej powierzchni



nie aplikować na szkło i przezroczyste tworzywa



zawsze wykonać próbę



używać bardzo małej ilości

6 KALKULACJA ZUŻYCIA

Jeżeli odnowienie plastików we wnętrzu jednego samochodu wymaga 20 ml produktu, butelka 500 ml wystarczy orientacyjnie na 25 zastosowań.



÷



=

25
zastosowań.

Koszt partii	.....
Liczba butelek 500 ml	.....
Łączny koszt jednej butelki	.....
Średnie zużycie na samochód	.....
Liczba zastosowań	.....
Planowana cena sprzedaży	.....
Marża przed kosztami dodatkowymi	.....

7. KOMUNIKACJA MARKETINGOWA



MOŻNA STOSOWAĆ PO POTWIERDZENIU

- odświeża wygląd plastików
- pozostawia satynowe wykończenie
- łatwy do rozprowadzenia
- wodna formuła pielęgnacyjna
- pomaga ograniczyć wysuszony wygląd



NIE STOSOWAĆ BEZ BADAŃ I POTWIERDZEŃ

- trwale regeneruje plastik
- naprawia uszkodzoną powierzchnię
- ochrona UV przez 12 miesięcy
- bezpieczny dla każdego tworzywa
- całkowicie antyelektrostatyczny

Receptura 14 – Szybkoschnący płyn do szyb bez amoniaku

Płyn do szyb – zastosowanie i składniki

1 DO CZEGO SŁUŻY PRODUKT?

Płyn do szyb jest przeznaczony do regularnego czyszczenia wewnętrznych i zewnętrznych powierzchni szklanych pojazdu.



szyba przednia



szyby boczne



szyba tylna



lusterka zewnętrzne
po wykonaniu próby



szkło w garażu i warsztacie



odporne powierzchnie szklane



2 CZEGO NIE CZYŚCIĆ BEZ ODDZIELNEJ WALIDACJI?

- ekranów dotykowych
- wyświetlaczy
- liczników z tworzywa
- folii ochronnych
- przyciemnianych szyb z folią od strony wewnętrznej
- powłok antyrefleksyjnych
- miękkich przezroczystych tworzyw
- powierzchni gorących



3 OCZEKIWANE WŁAŚCIWOŚCI

- ✓ równomierne rozpylanie
- ✓ szybkie zwiłnienie tłustego śladu
- ✓ łatwe rozprowadzanie
- ✓ kontrolowane wysychanie
- ✓ brak smug
- ✓ brak białego osadu
- ✓ brak lepkiej warstwy
- ✓ delikatny lub neutralny zapach
- ✓ dobra przejrzystość po wyschnięciu

4 GRUPY SKŁADNIKÓW



Woda demineralizowana
— główna baza
i ograniczenie osadu
mineralnego.



Alkohol izopropylowy
— lotny składnik
wspomagający usuwanie
tłustych śladów
i przyspieszający
wysychanie; funkcja:
odtłuszczenie i szybsze
odparowanie.



**Niskopięniący
niejonowy środek
powierzchniowo czynny**
— zwiłnianie i usuwanie
lekkiego zabrudzenia.



**Cytrynian sodu
i glukonian sodu**
— ograniczenie wpływu
minerałów i osadu.



Układ konserwujący
— ochrona produktu
wodnego.



**Solubilizator i bardzo
delikatny zapach**
— równomierne
rozprowadzenie niewielkiej
ilości zapachu.



Regulator pH
— ustawienie łagodnego
zakresu receptury.

5 DLACZEGO BEZ AMONIAKU?



**BEZ
AMONIAKU**

Formuła bez amoniaku może mieć łagodniejszy zapach i ograniczać problemy z niektórymi delikatnymi powierzchniami.

Nadal wymaga jednak testu zgodności.

6 ZASADA CZYSTEJ MIKROFIBRY



MIKROFIBRA 1
do rozprowadzania

MIKROFIBRA 2
do polerowania

Smugi często wynikają nie z samego płynu, lecz z zabrudzonej mikrofibry, zbyt dużej ilości produktu albo pozostałości wcześniejszych preparatów.

- ✓ osobną mikrofibrę do rozprowadzania
- ✓ drugą mikrofibrę do końcowego polerowania
- ✓ pranie bez nadmiaru środka zmiękczającego
- ✓ kontrolę czystości materiału przed pracą

Receptura 14 – Formuła pilotażowa płynu do szyb bez smug

Płyn do szyb – tabela receptury i partia testowa



Pracuj w dobrze wentylowanym pomieszczeniu, z dala od źródeł zapłonu.
Alkohol izopropylowy należy stosować zgodnie z kartą charakterystyki.

	Składnik	Wymagana specyfikacja	Funkcja	Udział %	Partia 1 kg	Partia 5 kg
1.	Woda demineralizowana	Kontrolowana jakość	Baza produktu	94,22%	942,2 g	4711,0 g
2.	Alkohol izopropylowy	Odpowiednia czystość techniczna	Odtłuszczanie i szybsze wysychanie	5,00%	50,0 g	250,0 g
3.	Niskopieniący niejonowy surfaktant	Zgodny z płynami do szkła	Zwilżanie i mycie	0,15%	1,5 g	7,5 g
4.	Cytrynian sodu	Rozpuszczalny w wodzie	Ograniczenie osadu	0,10%	1,0 g	5,0 g
5.	Glukonian sodu	Odpowiednia jakość techniczna	Wsparcie działania w twardej wodzie	0,05%	0,5 g	2,5 g
6.	Układ konserwujący	Zgodny z finalnym pH	Ochrona mikrobiologiczna	0,30%	3,0 g	15,0 g
7.	PEG-40 Hydrogenated Castor Oil	Solubilizator	Rozprowadzanie zapachu	0,10%	1,0 g	5,0 g
8.	Kompozycja zapachowa	Opcjonalna, bardzo niska zawartość	Zapach	0,03%	0,3 g	1,5 g
9.	Roztwór kwasu cytrynowego	Roztwór roboczy	Regulacja pH	0,05% *	0,5 g *	2,5 g *
	SUMA			100,00%	1000,0 g	5000,0 g

* Regulator pH należy dodawać tylko wtedy, gdy jest potrzebny.
Rzeczywistą ilość skorygować udziałem wody.

Parametry docelowe

- wygląd: catkowicie przejrzysta ciecz
- kolor: najlepiej bezbarwny
- pH: orientacyjnie 6,5–8,0
- lepkość: bardzo niska
- piana: bardzo niska
- zapach: neutralny lub bardzo delikatny
- osad: brak
- smugi: brak przy prawidłowej aplikacji
- czas wysychania: szybki, ale umożliwiający rozprowadzenie
- pozostałość: brak



Wersja bez zapachu

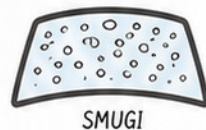


Dla płynu do szyb warto przygotować próbkę catkowicie bez kompozycji zapachowej i solubilizatora. Może ona zapewnić lepszą przejrzystość oraz mniejsze ryzyko smug.

Dlaczego tylko mała ilość surfaktantu?

Surfaktant wspiera zwilżanie, ale jego nadmiar może tworzyć pianę i pozostawiać warstwę widoczną pod światło.

ZA DUŻO
SURFAKTANTU



Kontrola palności

Klasyfikacja finalnego produktu zależy od całej receptury i rzeczywistych właściwości mieszaniny.
Nie należy zakładać, że określona zawartość alkoholu automatycznie zwalnia z oceny zagrożenia.

Receptura 14 – Jak uzyskać całkowicie przejrzysty płyn

Płyn do szyb – produkcja krok po kroku



1 ETAP 1 – PRZYGOTOWANIE



- Pracuj w dobrze wentylowanym pomieszczeniu.
- Usunąć z obszaru pracy źródła zapłonu.
- Sprawdź czystość pojemnika i mieszadła.
- Upewnij się, że narzędzia nie zawierają pozostałości silikonów, wosków ani olejów.
- Odważ wszystkie składniki.
- Zapisz numery partii surowców.
- Załóż środki ochrony wskazane w dokumentacji.

2 ETAP 2 – FAZA WODNA



- Do głównego pojemnika dodaj około 90% wody.
- Rozpocznij powolne mieszanie.
- Dodaj cytrynian sodu.
- Po jego rozpuszczeniu dodaj glukonian sodu.
- Mieszaj do uzyskania całkowicie przejrzystej fazy.

3 ETAP 3 – DODAJ SURFAKTANT



- Niskopieniący surfaktant dodawaj bardzo powoli.
- Nie wlewaj go bezpośrednio w środek wiru.
- Mieszaj do pełnego rozprzodzenia.
- Nie dopuszczaj do powstania trwałej piany.

4 ETAP 4 – PRZYGOTUJ ZAPACH



- Jeżeli produkt ma być zapachowy, potocz kompozycję z PEG-40 Hydrogenated Castor Oil.
- Mieszaj do uzyskania jednorodnego koncentratu.
- Pozostaw na kilka minut.
- Jeżeli koncentrat jest mętny lub rozwarstwiony, przygotuj wersję bez zapachu.

5 ETAP 5 – DODAJ ALKOHOL IZOPROPYLOWY



- Utrzymuj dobrą wentylację.
- Dodawaj alkohol cienkim strumieniem.
- Utrzymuj spokojne mieszanie.
- Nie podgrzewaj mieszaniny.
- Nie pracuj w pobliżu płomienia, isker ani gorących urządzeń.

6 ETAP 6 – SKŁADNIKI KOŃCOWE



- Dodaj przygotowany koncentrat zapachowy, jeżeli został zatwierdzony.
- Dodaj układ konserwujący.
- Mieszaj do uzyskania całkowicie przejrzystości.
- Nie dodawaj barwnika do pierwszej partii testowej.

7 ETAP 7 – KONTROLA pH



- Pobierz próbkę.
- Zmierz pH.
- Jeżeli korekta jest konieczna, dodawaj regulator bardzo małymi porcjami.
- Po każdej porcji mieszaj i wykonuj ponowny pomiar.
- Nie dodawaj większej ilości regulatora bez kontroli przejrzystości.

8 ETAP 8 – UZUPEŁNIENIE I FILTRACJA KONTROLNA



- Uzupełnij wodą do dokładnej masy.
- Mieszaj powoli przez około 10 minut.
- Pozostaw produkt do odpowietrzenia.
- Obejrzyj próbkę pod mocnym światłem.
- Jeżeli widoczne są cząstki, ustal ich źródło.
- Nie filtruj produktu w celu ukrycia problemu bez znalezienia przyczyny.

9 ETAP 9 – TEST OPAKOWANIA



- Napełnij kilka docelowych butelek.
- Sprawdź szczelność atomizera.
- Pozostaw jedną butelkę w pozycji pionowej.
- Drugą utóż zgodnie z zatwierdzoną procedurą testową.
- Obserwuj przecieki, deformację i zmianę zapachu.
- Pobierz próbkę referencyjną.

Najczęstsze problemy



ZMĘTNIE NIE – Możliwa przyczyna: zapach, solubilizator albo zanieczyszczone narzędzia.



SMUGI – Możliwa przyczyna: zbyt dużo surfaktantu lub pozostałość po innym produkcie.



OSAD – Możliwa przyczyna: niepełne rozpuszczenie składników albo zanieczyszczenie wody.



ZBYT SZYBKIE WYSYCHANIE – Możliwa przyczyna: zbyt duża ilość lotnego składnika lub praca na gorącej szybie.



NIESZCZELNE OPAKOWANIE – Możliwa przyczyna: niezgodny atomizer lub uszczelka.

Receptura 14 – Smugi olenia się pod światło, nie bezpośrednio po przetarciu

Płyn do szyb – kontrola jakości, technika użycia i koszt

1 KONTROLA GOTOWEJ PARTII

- ✓ Produkt jest całkowicie przejrzysty.
- ✓ Nie zawiera osadu ani cząstek.
- ✓ Nie tworzy trwałej piany.
- ✓ pH mieści się w zatwierdzonym zakresie.
- ✓ Zapach pozostaje stabilny.
- ✓ Atomizer tworzy równomierną mgiełkę.
- ✓ Butelka nie przecieka.
- ✓ Produkt nie pozostawia lepkiej warstwy.
- ✓ Po wyschnięciu nie występuje biały nalot.
- ✓ Szyba pozostaje przejrzysta pod światło.



2 TEST NA SZYBIE WEWNĘTRZNEJ

1. Podziel szybę testową na część kontrolną i roboczą.
2. Użyj czystej mikrofibry do szkła.
3. Nanieś produkt na mikrofibrę.
4. Rozprowadź równomiernie po małym fragmencie.
5. Drugą, suchą mikrofibrą wykonaj końcowe polerowanie.
6. Oceń szybę od strony wnętrza.
7. Oceń ją ponownie od strony zewnętrznej.
8. Sprawdź powierzchnię pod mocnym światłem punktowym.

Powtórz ocenę po pełnym wyschnięciu.



3 TEST NA SZYBIE ZEWNĘTRZNEJ

Oceń:

- usuwanie śladów palców
- usuwanie lekkiego tłustego filmu
- łatwość rozprowadzania
- tempo wysychania
- liczbę potrzebnych przetarć
- powstawanie smug
- przejrzystość pod słońce
- zachowanie wycieraczek po zastosowaniu na szybie przedniej



4 TEST WYCIERACZEK

Po całkowitym wyschnięciu produktu: zwiłż szybę czystą wodą. Uruchom wycieraczki w bezpiecznych warunkach testowych. Sprawdź, czy piora nie przeskakują. Oceń, czy nie powstaje mleczny film. Sprawdź, czy widoczność nie pogarsza się podczas ruchu wycieraczek.



! Jeżeli produkt powoduje mazanie lub przeskakwanie piora, nie należy zatwierdzać go do szyb przedniej.

5 WSTĘPNA INSTRUKCJA UŻYCIA



Nanieś niewielką ilość produktu na czystą mikrofibrę do szkła.

Przetrzyj szybę.

Drugą, suchą mikrofibrą usuń pozostałość i wypoleruj powierzchnię.

- ⚠ nie stosować na gorącej szybie
- ⚠ nie rozpylać bezpośrednio przy elektronice
- ⚠ nie stosować na ekranach bez oddzielnej walidacji
- ⚠ zapewnić wentylację
- ⚠ nie używać w pobliżu źródeł zapłonu
- ⚠ przechowywać zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją

6 TEST TEMPERATURY



Porównać aplikację:

- na chłodnej szybie
- we temperaturze pokojowej
- na lekko nagrzanej szybie w bezpiecznych warunkach

Oceń:

- czas wysychania
- łatwość docierania
- smugi
- zapach podczas pracy
- ilość zużytego produktu



7 KALKULACJA ZUŻYCIA

Jeżeli dokładne oczyszczenie wszystkich szyb samochodu wymaga 40 ml produktu, butelka 500 ml wystarczy orientacyjnie na 12 pełnych zastosowań.



÷



=

12,5
zastosowania

Koszt butelki 500 ml	.....
Średnie zużycie na samochód	.....
Liczba zastosowań	.....
Koszt produktu na jedno użycie	.....
Koszt mikrofibry	.....
Planowana cena sprzedaży	.....
Marża przed kosztami dodatkowymi	.....

8 KOMUNIKACJA MARKETINGOWA

✓ TWIERDZENIA DOZWOLONE PO POTWIERDZENIU TESTAMI

- ✓ formuła bez amoniaku
- ✓ pomaga usuwać tłuste ślady
- ✓ szybko odparowuje
- ✓ nie pozostawia smug przy prawidłowym użyciu
- ✓ do wewnętrznych i zewnętrznych powierzchni szklanych

⊘ TWIERDZENIA ZABRONIONE BEZ TESTÓW



- ✗ bezpieczny dla każdej folii
- ✗ niewidzialna wycieraczka
- ✗ hydrofobowa powłoka
- ✗ usuwa zarysowania ze szkła
- ✗ zapobiega parowaniu przez wiele tygodni



mikrofibra do rozprowadzania



mikrofibra do polerowania



Receptura 15 – Wodny silikon do zewnętrznych plastików i elementów gumowych

Silikon w płynie – zastosowanie i składniki



1. DO CZEGO SŁUŻY PRODUKT?

Silikon w płynie jest wodnym dressingiem pielęgnacyjnym przeznaczonym do poprawy wyglądu wybranych zewnętrznych plastików i elementów gumowych.

- ✓ pogłębienie koloru
- ✓ wyraźniejszy połysk
- ✓ równomierna warstwa
- ✓ ograniczenie wysuszonego wyglądu
- ✓ łatwe rozprowadzanie
- ✓ możliwość regulacji efektu przez końcowe dotarcie
- ✓ brak spływania po prawidłowej aplikacji



2. PLANOWANE ZASTOSOWANIA

- zewnętrzne nielakierowane plastiki
- plastikowe ostony
- wybrane uszczelki gumowe
- dekoracyjne elementy gumowe
- powierzchnie techniczne o potwierdzonej zgodności



3. MIEJSCA WYŁĄCZONE

- bieżnik opony
- powierzchnia styku opony z nawierzchnią
- tarcze i klocki hamulcowe
- pedały
- kierownica
- dywaniki
- siedzenia
- podłogi
- stopnie
- klamki i uchwyty wymagające pewnego chwytu
- szyby
- elementy mechaniczne wymagające określonego tarcia



Produkt nie może dostać się na hamulce ani powierzchnie odpowiedzialne za przyczepność.

4. RÓŻNICA MIĘDZY SILIKONEM W PŁYNIE A ODNAWIACZEM

ODNAWIACZ DO PLASTIKÓW

- ✓ łagodniejsze, satynowe wykończenie
- ✓ przeznaczenie głównie do wnętrza i delikatnego odświeżania
- ✓ mniejsza ilość emulsji silikonowej

VS

SILIKON W PŁYNIE

- ✓ bardziej wyraźny efekt wizualny
- ✓ przeznaczenie głównie do zewnętrznych powierzchni
- ✓ wyższa ilość emulsji silikonowej
- ✓ większa potrzeba kontroli spływania i poślizgu

5. GRUPY SKŁADNIKÓW



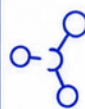
Woda demineralizowana
baza produktu.



Emulsja silikonowa
połysk, pogłębienie koloru i śliskość.



Glikol propylenowy
wsparcie równomiernego rozprowadzania.



Niejonowy emulgator
wspomaganie stabilności i zgodności niewielkiej ilości zapachu.



Guma ksantanowa
lekkie ograniczenie spływania z pionowych powierzchni.



Cytrynian sodu
wsparcie stabilności.



Układ konserwujący
ochrona wodnej receptury.



Kompozycja zapachowa
delikatny zapach produktu podczas aplikacji.



6. KLUCZOWE TESTY

- ✓ równomierność na czarnym tworzywie
- ✓ spływanie z pionowego panelu
- ✓ suchość po dotarciu
- ✓ przyciąganie kurzu
- ✓ odporność na lekkie opady
- ✓ zgodność z uszczelką gumową
- ✓ brak pozostawiania śladów na lakierze obok elementu

WYSUSZONY

ODNOWIONY



bieżnik opony



tarcze i klocki hamulcowe



pedały



kierownica

Silikon w płynie przeznaczony jest tylko do miejsc, gdzie kontrolowana śliskość nie stwarza ryzyka dla bezpieczeństwa i przyczepności.

Receptura 15 – Formuła pilotażowa wodnego silikonu o wyraźnym potysku

Silikon w płynie – tabela receptury i partia testowa



Należy stosować wyłącznie gotową emulsję silikonową przeznaczoną do wodnych produktów pielęgnacyjnych. Nie wolno używać silikonu budowlanego ani przypadkowego oleju silikonowego bez odpowiedniego systemu emulgującego.

Składnik		Wymagana specyfikacja	Funkcja	Udział %	Partia 1 kg	Partia 5 kg
1.	Woda demineralizowana	Kontrolowana jakość	Baza produktu	87,98%	879,8 g	4399,0 g
2.	Emulsja silikonowa	Okolo 35% substancji stałej	Potysk i pogłębienie koloru	10,00%	100,0 g	500,0 g
3.	Glikol propylenowy	Czysty	Rozprowadzanie i kontrola wysychania	0,50%	5,0 g	25,0 g
4.	Niejonowy emulgator	Zgodny z emulsją silikonową	Wsparcie stabilności	0,40%	4,0 g	20,0 g
5.	PEG-40 Hydrogenated Castor Oil	Solubilizator	Rozprowadzanie zapachu	0,30%	3,0 g	15,0 g
6.	Cytrynian sodu	Rozpuszczalny w wodzie	Wsparcie stabilności	0,10%	1,0 g	5,0 g
7.	Układ konserwujący	Zgodny z finalnym pH	Ochrona mikrobiologiczna	0,50%	5,0 g	25,0 g
8.	Kompozycja zapachowa	Bardzo delikatna	Zapach	0,10%	1,0 g	5,0 g
9.	Guma ksantanowa	Typ o niskiej lepkości	Ograniczenie spływania	0,05%	0,5 g	2,5 g
10.	Barwnik	Opcjonalny	Identyfikacja wizualna	0,02%	0,2 g	1,0 g
11.	Roztwór kwasu cytrynowego	Roztwór roboczy	Regulacja pH	0,05%*	0,5 g *	2,5 g *
SUMA				100,00%	1000,0 g	5000,0 g

*Regulator pH jest wartością orientacyjną. Rzeczywistą ilość należy ustalić pomiarem i odpowiednio zmienić ilość wody.

Parametry docelowe



- wygląd: jednolita mleczna emulsja



- pH: orientacyjnie 6,0–7,5



- lepkość: niska lub lekko podwyższona



- spływanie: ograniczone



- osad: brak



- rozwarstwienie: brak



- potysk: wyraźny, ale równomierny



- powierzchnia po dotarciu: bez nadmiaru produktu



- zapach: delikatny



- opakowanie: zgodne z emulsją

Test poziomu potysku

Przygotować trzy próbki po 100 g:

próbka A: 6% emulsji silikonowej

próbka B: 10% emulsji silikonowej

próbka C: 14% emulsji silikonowej

W każdej próbce odpowiednio zmienić ilość wody.

Ocenić: intensywność koloru, potysk, smugi, spływanie, suchość po dotarciu, przyciąganie kurzu, zachowanie po kontakcie z wodą.

Kontrola gumy kaantanowej



Zbyt duża ilość gumy może powodować smugi, trudne rozprowadzanie oraz pozostawianie grubszej warstwy w strukturze plastiku.

Kontrola opakowania



Zalecane testy:

- butelka z zamknięciem typu flip-top
- butelka z pompką dozującą
- aplikacja na gąbkę
- kontrola wysychania produktu w końcówce
- test szczelności przez minimum 30 dni.

Test poziomu potysku – porównanie próbek

Próbka A

6% emulsji silikonowej



Próbka B

10% emulsji silikonowej

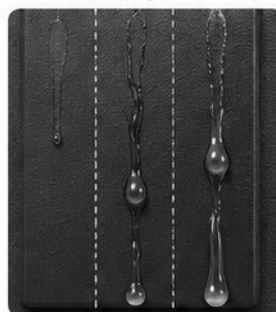


Próbka C

14% emulsji silikonowej



Test spływania – pionowa powierzchnia



Prawidłowe ograniczenie spływania



Zbyt mała ilość gumy ksantanowej – większe spływanie



Zbyt duża ilość gumy ksantanowej – smugi, klejąca warstwa

Receptura 15 – Jak uzyskać stabilną emulsję o kontrolowanym spływaniu

Silikon w płynie – produkcja krok po kroku



Proces wymaga osobnego uwodnienia gumy ksantanowej oraz spokojnego wprowadzania emulsji silikonowej. Produkt nie może zawierać grudek ani oddzielnej warstwy olejowej.

1 ETAP 1 – PRZYGOTOWANIE

- Sprawdź dokumentację emulsji silikonowej.
- Potwierdź jej stężenie, zalecany zakres pH i sposób mieszania.
- Oczyszczaj pojemnik oraz mieszadło.
- Przygotuj wagę, miernik pH i kartę partii.
- Odważ wszystkie składniki do osobnych pojemników.
- Zapisz numery partii surowców.
- Załóż środki ochrony wskazane w kartach charakterystyki.



2 ETAP 2 – UWODNIJ GUMĘ KSANTANOWĄ

- Oddziel około 5–10% wody recepturowej.
- Rozpocznij umiarkowane mieszanie.
- Gumę ksantanową rozsypuj bardzo cieką warstwą.
- Nie wsypuj całej ilości w jedno miejsce.
- Mieszaj do zaniku widocznych grudek.
- Pozostaw fazę do pełnego uwodnienia.



3 ETAP 3 – PRZYGOTUJ GŁÓWNA FAZĘ WODNĄ

- Do pojemnika głównego dodaj większość pozostałej wody.
- Rozpocznij spokojne mieszanie.
- Dodaj cytrynian sodu.
- Mieszaj do całkowitego rozpuszczenia.
- Dodaj glikol propylenowy.
- Mieszaj do uzyskania jednorodnej fazy.



4 ETAP 4 – POŁĄCZ FAZY

- Dodaj uwodnioną gumę ksantanową do głównej fazy.
- Mieszaj do równomiernego rozprowadzenia.
- Sprawdź ścianki i dno pojemnika.
- Produkt powinien pozostać łatwy do rozprowadzania.



5 ETAP 5 – DODAJ EMULSJĘ SILIKONOWĄ

- Delikatnie ujednolodź emulsję zgodnie z instrukcją dostawcy.
- Zmniejsz prędkość mieszania.
- Emulsję dodawaj ciekim strumieniem.
- Nie wlewaj jej bezpośrednio w środek wiru.
- Mieszaj do uzyskania jednolitej, mlecznej cieczy.
- Zatrzymaj proces, jeżeli pojawiają się płatki lub warstwa olejista.



6 ETAP 6 – PRZYGOTUJ ZAPACH

- W osobnym pojemniku połącz kompozycję zapachową z PEG-40 Hydrogenated Castor Oil.
- Dodaj niejonowy emulgator.
- Mieszaj do uzyskania jednolitego koncentratu.
- Pozostaw na kilka minut.
- Jeżeli koncentrat się rozwarstwia, nie dodawaj go do partii.



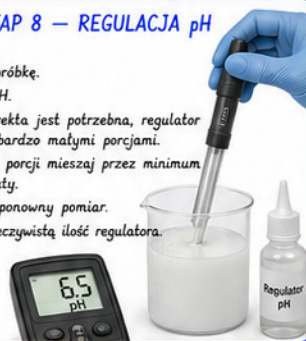
7 ETAP 7 – SKŁADNIKI KOŃCOWE

- Dodaj koncentrat zapachowy.
- Dodaj układ konserwujący.
- Opcjonalny barwnik dodawaj kroplami.
- Mieszaj do uzyskania równomiernego wyglądu.



8 ETAP 8 – REGULACJA pH

- Pobierz próbkę.
- Zmierz pH.
- Jeżeli korekta jest potrzebna, regulator dodawaj bardzo małymi porcjami.
- Po każdej porcji mieszaj przez minimum trzy minuty.
- Wykonaj ponowny pomiar.
- Zapisz rzeczywistą ilość regulatora.



9 ETAP 9 – UZUPEŁNIENIE I ODPOCZYNEK

- Uzupełnij wodą do dokładnej masy końcowej.
- Mieszaj spokojnie przez około 10 minut.
- Przenieś próbkę do przezroczystego pojemnika.
- Pozostaw produkt na 24 godziny.
- Sprawdź rozwarstwienie, osad, pH i lepkość.
- Wykonaj test aplikacji na pionowym panelu.
- Pobierz próbkę referencyjną.



Najczęstsze problemy



GRUDKI – Możliwa przyczyna: nieprawidłowe uwodnienie gumy ksantanowej.



WARSTWA OLEISTA – Możliwa przyczyna: niestabilna emulsja albo niezgodny zapach.



NADMIERNE SPŁYWANIE – Możliwa przyczyna: zbyt niska lepkość lub zbyt duża ilość produktu podczas aplikacji.



SMUGI – Możliwa przyczyna: zbyt gruba warstwa albo niewłaściwe dotarcie.



ZATKANA POMPKA – Możliwa przyczyna: grudki, wysoka lepkość lub niezgodne opakowanie.

Test aplikacji na pionowym panelu

Prawidłowa cienka warstwa



Nadmierne spływanie



Warstwa olejista



Nie zwiększaj ilości gumy i emulsji silikonowej jednocześnie.

Każda zmiana musi zostać oceniona w oddzielnej małej próbce.

Receptura 15 – Wyraźny efekt bez zacieków i tłustej warstwy

Silikon w płynie – kontrola jakości, aplikacja i koszt

i Produkt należy zatwierdzić po sprawdzeniu równomierności, sptywania, suchości po dotarciu oraz bezpieczeństwa dla sąsiednich powierzchni.

1. KONTROLA GOTOWEJ PARTII

Sprawdzić po 24 godzinach, 7, 14 i 30 dniach:

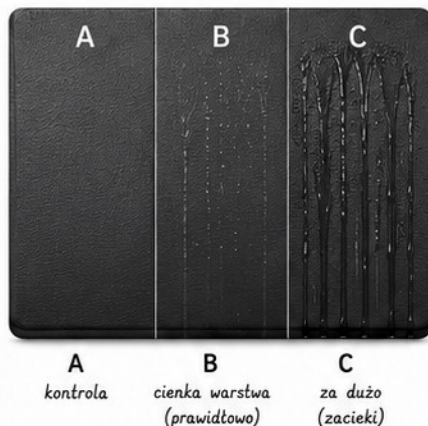
- ☐ Emulsja pozostaje jednorodna.
- ☐ Nie występuje warstwa oleista.
- ☐ Nie powstaje osad.
- ☐ Nie są widoczne płatki lub grudki.
- ☐ pH pozostaje w zatwierdzonym zakresie.
- ☐ Lepkość nie zmienia się znacząco.
- ☐ Zapach pozostaje stabilny.
- ☐ Opakowanie nie mięknie ani nie przecieka.
- ☐ Produkt nie zasycha w końcówce dozownika.
- ☐ Lekkie wymieszanie przywraca jednorodność, jeżeli takie zachowanie zatwierdzono.

2. TEST NA PIONOWYM PANELU

- Oczyszczyć i osuszyć panel z czarnego tworzywa.
- Podzielić powierzchnię na trzy równe fragmenty.
- Fragment A pozostaw jako kontrolny.
- Na fragment B nanieś bardzo ciekłą warstwę.
- Na fragment C nanieś podwójną ilość.
- Obserwuj sptywanie przez 10 minut.
- Dotrzyj powierzchnie czystą mikrofibrą.
- Oceń po jednej godzinie.
- Powtórz ocenę po 24 godzinach.

Oceń:

- równomierność koloru,
- połysk,
- zacieki,
- tłustość,
- ilość potrzebnego produktu,
- łatwość dotarcia,
- przyciąganie kurzu.



3. TEST KONTAKTU Z WODĄ

- Pozostaw zabezpieczony panel na czas ustalony w teście.
- Nanieś kontrolowaną ilość czystej wody.
- Obserwuj powstawanie zacieków.
- Osusz panel mikrofibrą.
- Sprawdź, czy produkt przenosi się na sąsiedni lakier.
- Oceń, czy powierzchnia wymaga ponownego dotarcia.



4. TEST USZCZELKI GUMOWEJ

- wykonać test na małym fragmencie,
- ocenić zmianę koloru,
- sprawdzić, czy guma nie staje się lepka,
- sprawdzić pęcznienie lub zmięknienie,
- ocenić wpływ na kontakt z szybą,
- sprawdzić przenoszenie produktu na sąsiednie powierzchnie.



przed po 1 h po 24 h



5. WSTĘPNA INSTRUKCJA UŻYCIA

"Oczyszczyć i osuszyć powierzchnię. Nanieś niewielką ilość produktu na aplikator. Rozprowadź ciekłą warstwę. Po kilku minutach usuń nadmiar czystą mikrofibrą."



! Ostrzeżenia:

- nie nanosić na bieżnik opony,
- nie stosować na hamulcach,
- nie stosować na pedałach i kierownicy,
- nie używać na powierzchniach, po których się chodzi,
- nie dopuszczać do kontaktu z szybą,
- zawsze wykonać próbę.

6. KALKULACJA ŻUŻYCIA

Jeżeli pielęgnacja zewnętrznych plastików jednego samochodu wymaga 15 ml produktu, butelka 500 ml wystarczy orientacyjnie na 33 zastosowania.

Obliczenie:

$$500 \text{ ml} + 15 \text{ ml} = 33,3 \text{ zastosowania.}$$

Parametr	Wynik
Koszt partii	— zł
Liczba butelek 500 ml	—
Koszt jednej butelki	— zł
Średnie zużycie na samochód	— ml
Liczba zastosowań	—
Planowana cena sprzedaży	— zł
Marża przed kosztami dodatkowymi	— zł

7. KOMUNIKACJA MARKETINGOWA

Możliwe komunikaty po potwierdzeniu:

- ✓ - „pogłębia wygląd zewnętrznych plastików”,
- ✓ - „pozostawia równomierny połysk”,
- ✓ - „wodna emulsja silikonowa”,
- ✓ - „łatwy do rozprowadzania”,
- ✓ - „pomaga ograniczyć wysuszony wygląd”.

Nie używać bez badań:

- ✗ - „trwale regeneruje gumę”,
- ✗ - „chroni przed pękaniem”,
- ✗ - „pełna ochrona UV”,
- ✗ - „wodoodporny przez wiele miesięcy”,
- ✗ - „bezpieczny dla wszystkich elementów gumowych”.

Test na pionowym panelu

cienka warstwa (prawidłowo) za dużo produktu (zacieki)



Test kontaktu z wodą



Test uszczelki gumowej



Kalkulacja zużycia

$$\frac{500 \text{ ml}}{15 \text{ ml}} = 33,3 \text{ zastosowania}$$

Receptura 16 – Wodny zapach do wnętrza o kontrolowanej intensywności

Zapach samochodowy – zastosowanie i składniki



Produkt ma nadawać wnętrzu przyjemny zapach bez pozostawiania plam, tłustej mgły i nadmiernej intensywności. Nie jest środkiem dezynfekującym ani produktem usuwającym źródło nieprzyjemnego zapachu.



1. DO CZEGO SŁUŻY PRODUKT?

Zapach samochodowy jest wodnym preparatem przeznaczonym do czasowego nadawania wnętrzu przyjemnego aromatu.

Planowane zastosowania:

- ✓ rozpylanie w przestrzeni wnętrza po zakończeniu czyszczenia,
- ✓ aplikacja na dedykowany nośnik zapachowy,
- ✓ delikatne odświeżenie wnętrza,
- ✓ produkt końcowy po usłudze detailingowej.



2. CZEGO PRODUKT NIE ROBI?

- nie usuwa pleśni,
- nie dezynfekuje,
- nie usuwa przyczyny zapachu wilgoci,
- nie zastępuje czyszczenia tapicerki,
- nie neutralizuje automatycznie dymu tytoniowego,
- nie powinien maskować problemu technicznego,
- nie może być rozpylany na każdą powierzchnię bez testu.



3. MIEJSCA WYŁĄCZONE

Nie rozpylać bezpośrednio na:

- kierownicę,
- pedały,
- ekran,
- licznik,
- szybę,
- skórę,
- podsufitkę,
- jasną tkaninę,
- urządzenia elektroniczne,
- kratkę nawiewu podczas pracy wentylatora,
- twarz, skórę lub odzież użytkownika.



kierownica



ekran



kratka nawiewu



twarz



skóra



jasna tkanina

4. GRUPY SKŁADNIKÓW

Składnik	Funkcja	Składnik	Funkcja
WODA DEMINERALIZOWANA	główna baza produktu.	GLIKOL PROPYLENOWY	wsparcie rozprzeczania zapachu i ograniczenie bardzo szybkiego odparowania.
KOMPOZYCJA ZAPACHOWA	nadanie określonego profilu zapachowego.	CYTRYNIAN SODU	wsparcie stabilności receptury.
PEG-40 HYDROGENATED CASTOR OIL	solubilizacja, czyli pomoc w równomiernym rozprowadzeniu zapachu w wodzie.	UKŁAD KONSERWUJĄCY	ochrona produktu wodnego podczas przechowywania.
POLYSORBATE 20	dodatkowe wsparcie stabilności układu.	REGULATOR pH	ustawienie zakresu zgodnego z konserwantem i kompozycją.



5. DOKUMENTACJA KOMPOZYCJI ZAPACHOWEJ

Przed użyciem należy uzyskać:

- ✓ kartę charakterystyki,
- ✓ specyfikację techniczną,
- ✓ informacje o maksymalnym zalecanych użyciu,
- ✓ informacje o składnikach mogących wpływać na klasyfikację,
- ✓ dokumentację zgodności z planowanym zastosowaniem,
- ✓ dane potrzebne do przygotowania etykiety.



6. ZASADA INTENSYWNOŚCI

"Dobry zapach samochodowy powinien być wyczuwalny, ale nie powinien utrudniać przebywania w pojeździe."

Testować należy:

- ✓ pierwsze wrażenie po aplikacji,
- ✓ intensywność po 15 minutach,
- ✓ intensywność po jednej godzinie,
- ✓ zapach następnego dnia,
- ✓ ocenę w małym i dużym wnętrzu,
- ✓ reakcję kilku osób testujących.



Receptura 16 – Formuła pilotażowa wodnego zapachu samochodowego

Zapach samochodowy – tabela receptury i partia testowa



Kompozycje zapachowe różnią się rozpuszczalnością. Jedna może tworzyć przejrzysty roztwór, a inna mleczną dyspersję przy tych samych proporcjach.

	Składnik	Wymagana specyfikacja	Funkcja	Udział %	Partia 1 kg	Partia 5 kg
1.	Woda demineralizowana	Kontrolowana jakość	Baza produktu	90,40%	904,0 g	4520,0 g
2.	Kompozycja zapachowa	Z dokumentacją dla planowanego zastosowania	Zapach	2,00%	20,0 g	100,0 g
3.	PEG-40 Hydrogenated Castor Oil	Solubilizator	Rozprowadzenie zapachu	4,00%	40,0 g	200,0 g
4.	Polysorbate 20	Solubilizator wspomagający	Stabilność układu	2,00%	20,0 g	100,0 g
5.	Glikol propylenowy	Czysty	Rozprowadzanie i trwałość zapachu	0,50%	5,0 g	25,0 g
6.	Cytrynian sodu	Rozpuszczalny w wodzie	Wsparcie stabilności	0,20%	2,0 g	10,0 g
7.	Układ konserwujący	Zgodny z finalnym pH	Ochrona mikrobiologiczna	0,50%	5,0 g	25,0 g
8.	Barwnik	Najlepiej pominąć	Opcjonalna identyfikacja	0,00%	0,0 g	0,0 g
9.	Roztwór kwasu cytrynowego	Roztwór roboczy	Regulacja pH	0,40%*	4,0 g*	20,0 g*
SUMA				100,00%	1000,0 g	5000,0 g

*Regulator pH dodawać stopniowo. Rzeczywista ilość może być inna. Różnicę należy skorygować udziałem wody.

Parametry docelowe



- wygląd: przejrzysta lub równomiernie opalizująca ciecz,
- pH: orientacyjnie 5,5–7,0, po zatwierdzeniu,
- lepkość: bardzo niska,
- zapach: zgodny ze wzorcem,
- osad: brak,
- warstwa oleista: brak,
- atomizer: równomierna drobna mgiełka,
- plamy po wyschnięciu: brak,
- opakowanie: szczelne i zgodne z kompozycją.

Seria prób solubilizacji

Przygotować trzy próbki po 100 g:

PRÓBKA A – kompozycja zapachowa: 1%,
PEG-40 Hydrogenated Castor Oil: 2%,
Polysorbate 20: 1%.

Oceń po 24 godzinach
i 7 dniach:

PRÓBKA B – kompozycja zapachowa: 2%,
PEG-40 Hydrogenated Castor Oil: 4%,
Polysorbate 20: 2%.

PRÓBKA C – kompozycja zapachowa: 2%,
PEG-40 Hydrogenated Castor Oil: 6%,
Polysorbate 20: 2%.

W każdej próbce odpowiednio
zmienić ilość wody.



Ważna uwaga

Więcej solubilizatora nie zawsze
oznacza lepszy produkt.
Nadmierna ilość może zmieniać
charakter zapachu, pozostawiać
ślady i zwiększać koszt.



Klasyfikacja i etykieta

Kompozycja zapachowa może
zawierać składniki wpływające na
klasyfikację finalnej mieszanki.
Gotowy produkt wymaga oddzielnej
oceny i prawidłowego oznakowania.

Przykładowe wyniki serii prób solubilizacji

PRÓBKA A

1% kompozycja zapachowa
2% PEG-40 HCO
1% Polysorbate 20



✓ Przejrzysty roztwór
brak warstwy olejowej

PRÓBKA B

2% kompozycja zapachowa
4% PEG-40 HCO
2% Polysorbate 20



✓ Lekko opalizująca ciecz
brak warstwy olejowej

PRÓBKA C

2% kompozycja zapachowa
6% PEG-40 HCO
2% Polysorbate 20



✗ Widoczna warstwa oleista
ryzyko niestabilności

Receptura 16 – Najpierw przygotuj koncentrat zapachowy

Zapach samochodowy – produkcja krok po kroku



Kompozycji zapachowej nie należy wlewać bezpośrednio do całej ilości wody. Najpierw musi zostać równomiernie potączona z solubilizatorami.



ETAP 1 – PRZYGOTOWANIE

- ✓ Sprawdź dokumentację kompozycji zapachowej.
- ✓ Potwierdź jej numer partii i termin przydatności.
- ✓ Zapewnij dobrą wentylację.
- ✓ Przygotuj czysty pojemnik główny i mały pojemnik pomocniczy.
- ✓ Odważ wszystkie składniki.
- ✓ Zapisz dane surowców na karcie partii.
- ✓ Załóż środki ochrony wskazane w dokumentacji.



ETAP 2 – PRZYGOTUJ KONCENTRAT ZAPACHOWY

- ✓ Do małego pojemnika dodaj PEG-40 Hydrogenated Castor Oil.
- ✓ Dodaj Polysorbate 20.
- ✓ Rozpocznij spokojne mieszanie.
- ✓ Kompozycję zapachową dodawaj małymi porcjami.
- ✓ Po każdej porcji dokładnie mieszaj.
- ✓ Dodaj glikol propylenowy.
- ✓ Mieszaj do uzyskania jednolitego koncentratu.
- ✓ Pozostaw koncentrat na około 15-30 minut.
- ✓ Sprawdź, czy nie tworzą się warstwy.



ETAP 3 – PRZYGOTUJ FAZĘ WODNĄ

- ✓ Do głównego pojemnika dodaj około 90% wody.
- ✓ Rozpocznij powolne mieszanie.
- ✓ Dodaj cytrynian sodu.
- ✓ Mieszaj do całkowitego rozpuszczenia.



ETAP 4 – POŁĄCZ KONCENTRAT Z WODĄ

- ✓ Koncentrat zapachowy dodawaj bardzo ciekłym strumieniem.
- ✓ Nie wlewaj całej ilości jednorazowo.
- ✓ Utrzymuj umiarkowane, ale spokojne mieszanie.
- ✓ Po dodaniu mieszaj przez minimum 10 minut.
- ✓ Obserwuj przejrzystość i powstawanie warstwy olejowej.



ETAP 5 – DODAJ UKŁAD KONSERWUJĄCY

- ✓ Sprawdź temperaturę mieszaniny.
- ✓ Dodaj układ konserwujący.
- ✓ Mieszaj przez czas wskazany przez dostawcę.
- ✓ Nie dodawaj barwnika do pierwszej partii testowej.



ETAP 6 – REGULACJA pH

- ✓ Pobierz reprezentatywną próbkę.
- ✓ Zmierz pH.
- ✓ Regulator dodawaj małymi porcjami.
- ✓ Po każdej porcji mieszaj przez minimum dwie minuty.
- ✓ Wykonaj ponowny pomiar.
- ✓ Zapisz rzeczywistą ilość regulatora.



ETAP 7 – UZUPEŁNIENIE I ODPOCZYNEK

- ✓ Uzupełnij wodą do końcowej masy.
- ✓ Mieszaj spokojnie przez około 10 minut.
- ✓ Przenieś próbkę do przezroczystego pojemnika.
- ✓ Pozostaw na 24 godziny.
- ✓ Sprawdź warstwę olejową, osad i przejrzystość.
- ✓ Wykonaj próbę atomizera.
- ✓ Pobierz próbkę referencyjną.



ETAP 8 – TEST PŁAMY

- ✓ Przygotuj biały panel tekstylny i biały panel z tworzywa.
- ✓ Nanieś jedno rozpylenie z ustalonej odległości.
- ✓ Pozostaw do całkowitego wyschnięcia.
- ✓ Oceń ciemniejszą plamę, obwódkę lub lepkość.
- ✓ Nie zatwierdzaj produktu, gdy pozostawia widoczny ślad.



Najczęstsze problemy



WARSTWA OLEISTA

Możliwa przyczyna: zbyt mało solubilizatora albo niezgodna kompozycja.



MĘTNOŚĆ

Możliwa przyczyna: właściwość kompozycji lub niezgodność układu.



PŁAMY

Możliwa przyczyna: zbyt wysokie stężenie zapachu lub solubilizatora.



ZATKANY ATOMIZER

Możliwa przyczyna: osad, zanieczyszczenie albo niezgodne opakowanie.



ZMIANA ZAPACHU

Możliwa przyczyna: niestabilność kompozycji, konserwantu lub opakowania.



Nie podgrzewaj kompozycji zapachowej bez pisemnego potwierdzenia dostawcy. Podwyższona temperatura może zmieniać zapach i zwiększać emisję lotnych składników.



Receptura 16 – Intensywność oceniał w zamkniętym wnętrzu i w czasie

Zapach samochodowy – kontrola jakości, aplikacja i koszt



Zapach musi być stabilny, równomiernie rozpylany i akceptowalny dla różnych użytkowników. Zbyt intensywny produkt może obniżyć komfort zamiast go poprawić.



1. KONTROLA GOTOWEJ PARTII

Sprawdzić po 24 godzinach, 7, 14 i 30 dniach:

- ☐ Produkt pozostaje jednorodny.
- ☐ Nie występuje warstwa oleista.
- ☐ Nie powstaje osad.
- ☐ Zapach pozostaje zgodny ze wzorcem.
- ☐ pH jest stabilne.
- ☐ Atomizer tworzy drobną, równomierną mgiełkę.
- ☐ Butelka nie przecieka.
- ☐ Opakowanie nie zmienia zapachu produktu.
- ☐ Produkt nie pozostawia widocznych plam.
- ☐ Po wyschnięciu powierzchnia nie jest lepka.



2. TEST INTENSYWNOŚCI W SAMOCHODZIE

- Oczyszczyć wnętrze i usunąć wcześniejsze zapachy.
- Zamknij szyby.
- Nanieś jedno rozpylenie w wolnej przestrzeni wnętrza.
- Zamknij samochód na określony czas.
- Oceń zapach po 5 minutach.
- Oceń ponownie po 15 minutach.
- Oceń po jednej godzinie.
- Sprawdź zapach następnego dnia.
- Powtórz test z dwiema i trzema aplikacjami tylko wtedy, gdy pojedyncza jest zbyt słaba.



3. SKALA INTENSYWNOŚCI

- 0 – zapach niewyczuwalny.
- 1 – bardzo delikatny.
- 2 – delikatny i przyjemny.
- 3 – wyraźny, ale komfortowy.
- 4 – intensywny.
- 5 – zbyt intensywny lub drażniący.



Cel produktu:

Najczęściej poziom 2–3 bezpośrednio po aplikacji, z łagodnym spadkiem w czasie.



4. PANEL UŻYTKOWNIKÓW

Produkt powinny ocenić osoby o różnych preferencjach.

Zapytać o:

- pierwsze wrażenie,
- przyjemność zapachu,
- intensywność,
- odczucie po 15 minutach,
- obecność drażniącej nuty,
- chęć ponownego użycia,
- skojarzenie z czystym wnętrzem,
- preferowaną liczbę rozpyleń.



Jedna osoba nie jest wystarczającym panelem oceniającym zapach.

Test w praktyce – liczba rozpyleń

1 rozpylenie



5 min

2 rozpylenia



15 min

3 rozpylenia



60 min

24 h



5. WSTĘPNA INSTRUKCJA UŻYCIA

Przed użyciem przewietrz wnętrze. Wykonaj jedno lub dwa rozpylenia w wolnej przestrzeni, z dala od twarzy i powierzchni. Po aplikacji przewietrz samochód przed jazdą.

Ostrzeżenia:

- nie rozpylać na osoby i zwierzęta,
- nie nanosić bezpośrednio na materiały,
- unikać kontaktu z oczami,
- nie stosować nadmiernej ilości,
- przechowywać poza zasięgiem dzieci,
- postępować zgodnie z etykietą i klasyfikacją produktu.



6. TEST NOŚNIKA ZAPACHOWEGO

- sprawdzić materiał nośnika,
- ocenić przenikanie zapachu,
- kontrolować kapanie,
- sprawdzić zmianę koloru,
- nie dopuszczać do kontaktu nośnika z deską rozdzielczą,
- ocenić trwałość zapachu,
- sprawdzić zachowanie w podwyższonej temperaturze wnętrza.



7. KALKULACJA ZUŻYCIA

Jeżeli jedna aplikacja wymaga 0,5 ml produktu, butelka 100 ml wystarczy orientacyjnie na 200 aplikacji.

Obliczenie: $100 \text{ ml} + 0,5 \text{ ml} = 200 \text{ aplikacji}$.

Koszt partii	— zł
Liczba butelek 100 ml	— —
Koszt jednej butelki	— zł
Średnia ilość na aplikację	— ml
Liczba aplikacji	— —
Planowana cena sprzedaży	— zł
Marża przed kosztami dodatkowymi	— zł

8. KOMUNIKACJA MARKETINGOWA

Możliwe komunikaty po potwierdzeniu:

- ✓ „wodny zapach samochodowy”,
- ✓ „kontrolowana intensywność”,
- ✓ „drobna mgiełka”,
- ✓ „do końcowego odświeżenia wnętrza”,
- ✓ „wydajna formuła”.

Nie używać bez dowodów:

- ✗ „usuwa bakterie”,
- ✗ „dezynfekuje klimatyzację”,
- ✗ „usuwa źródło wszystkich zapachów”,
- ✗ „hipoalergiczny”,
- ✗ „bezpieczny dla każdego alergika”,
- ✗ „neutralizuje dym na stałe”.



MODUŁ 06

TKANINY, SKÓRA I METALE

Każdy materiał wymaga osobnej receptury, testu i techniki aplikacji.

Impregnat
do tkanin



Odnawiacz
do skóry



Nawilżacz
do skóry



Pasta do polerowania
metali



W tym module nauczysz się:

- ✓ - wykonywać test stabilności koloru,
- ✓ - oceniać wpływ impregnatu na oddychalność materiału,
- ✓ - rozróżniać czyszczenie, odnawianie i pielęgnację skóry,
- ✓ - kontrolować potysk i poślizg powierzchni,
- ✓ - testować pastę na różnych metalach,
- ✓ - unikać uszkodzenia delikatnych wykończeń.



Uwaga!

Tkanina, skóra naturalna, skóra syntetyczna, metal lakierowany i metal surowy nie są tym samym materiałem.

Produkt odpowiedni dla jednej powierzchni może uszkodzić inną.

Receptura 17 – Wodny impregnat ograniczający wchłanianie wilgoci

Impregnat do tkanin – zastosowanie i składniki



Produkt ma tworzyć cienką warstwę pomagającą ograniczyć szybkie wnikanie wody w odporną tkaninę. Nie może usztywniać materiału, zmieniać koloru ani całkowicie blokować przepływu powietrza.



1. DO CZEGO SŁUŻY PRODUKT?

Impregnat do tkanin jest wodnym preparatem przeznaczonym do ograniczenia szybkiego wchłaniania wilgoci i ułatwienia usuwania świeżego zabrudzenia.

Planowane zastosowania po pozytywnym teście:

- ✓ odporna tapicerka tekstylna
- ✓ wykładzina bagażnika
- ✓ materiałowe dywaniki
- ✓ tekstylne organizery
- ✓ wybrane tkaniny techniczne
- ✓ próbki materiałów stosowanych w detailingu



2. CZEGO PRODUKT NIE GWARANTUJE?

- pełnej wodoodporności
- odporności na każdą plamę
- ochrony przed wszystkimi olejami
- trwałości po nieograniczonej liczbie prai
- zgodności z każdym rodzajem tkaniny
- ochrony biologicznej
- działania ogniochronnego
- całkowitego zatrzymania przemakania



3. MATERIAŁY WYMAGAJĄCE ODDZIELNEJ WALIDACJI

- alcantara
- welur
- wełna
- jedwab
- podsufitka
- skóra naturalna
- materiały klejone
- tkaniny oddające kolor
- jasne materiały
- tkaniny o właściwościach ognioodpornych
- materiały z istniejącą impregnacją fabryczną



4. OCZEKIWANE WŁAŚCIWOŚCI

- ✓ równomierne rozpylanie
- ✓ brak białych śladów
- ✓ brak usztywnienia
- ✓ brak lepkiej powierzchni
- ✓ brak wyraźnej zmiany koloru
- ✓ ograniczenie szybkiego wsiąkania kropli
- ✓ zachowanie naturalnej struktury materiału
- ✓ możliwość całkowitego wyschnięcia
- ✓ brak intensywnego zapachu

5. GRUPY SKŁADNIKÓW



WODA
DEMINERALIZOWANA

Funkcja:
baza produktu.



WODNA DYSERSJA
POLIMERU HYDROFOBOWEGO
DO TEKSTYLIIÓW

Jest to gotowy surowiec tworzący na włóknach bardzo cienką warstwę ograniczającą zwilżanie.

Funkcja:
główne działanie impregnujące.



MIKROEMULSJA
SILIKONOWA
DO TEKSTYLIIÓW

Funkcja:
wspomaganie efektu hydrofobowego i miękkości.



ŁAGODNY ŚRODEK
ZWILŻAJĄCY

Funkcja:
równomierne rozprowadzenie produktu na włóknach.



GLIKOL
PROPILENOWY

Funkcja:
wsparcie równomiernej aplikacji i kontrola wysychania.



UKŁAD
KONSERWUJĄCY

Funkcja:
ochrona receptury wodnej.



REGULATOR pH

Funkcja:
utrzymanie zakresu zgodnego z dyspersją.



6. WAŻNA ZASADA SUROWCOWA

Należy stosować wyłącznie gotową dyspersję przeznaczoną do tekstyliów. Nie używać przypadkowego impregnatu budowlanego, preparatu do elewacji ani surowca bez dokumentacji dla kontaktu z tkaniną.



7. BEZPIECZEŃSTWO APLIKACJI

- zapewnić dobrą wentylację
- nie wdychać rozpylonej mgły
- stosować rozpylacz tworzący kontrolowany strumień
- nie rozpylać w pobliżu twarzy
- nie aplikować w zamkniętym pojeździe bez wentylacji
- pozostawić materiał do pełnego wyschnięcia przed użytkowaniem

Receptura 17 – Formuła pilotażowa wodnego impregnatu do tekstyliów

Impregnat do tkanin – tabela receptury i partia testowa



Przed przygotowaniem partii potwierdź zalecane stężenie, zakres pH, sposób utrwalania oraz rodzaje tkanin odpowiednie dla zastosowanej dyspersji.

	Składnik	Wymagana specyfikacja	Funkcja	Udział %	Partia 1 kg	Partia 5 kg
1.	Woda demineralizowana	Kontrolowana jakość	Baza produktu	92,80%	928,0 g	4640,0 g
2.	Wodna dyspersja polimeru hydrofobowego	Przeznaczona do tekstyliów	Główne działanie impregnujące	5,00%	50,0 g	250,0 g
3.	Mikroemulsja silikonowa do tekstyliów	Zgodna z dyspersją	Wsparcie hydrofobowości i miękkości	1,00%	10,0 g	50,0 g
4.	Glikol propylenowy	Czysty	Rozpraszanie i kontrola wysychania	0,30%	3,0 g	15,0 g
5.	Łagodny niejonowy środek zwilżający	Zgodny z tekstyliami	Równomierna aplikacja	0,20%	2,0 g	10,0 g
6.	Układ konserwujący	Zgodny z dyspersją i finalnym pH	Ochrona mikrobiologiczna	0,50%	5,0 g	25,0 g
7.	Roztwór kwasu cytrynowego	Roztwór roboczy	Regulacja pH	0,20%*	2,0 g*	10,0 g*
	SUMA			100,00%	1000,0 g	5000,0 g

*Regulator pH dodawać stopniowo. Finalna ilość zależy od parametrów dyspersji. Różnicę należy skorygować udziałem wody.

Parametry docelowe

-  – wygląd: jednorodna, lekko mleczna ciecz
-  – pH: zgodne z dokumentacją dyspersji, orientacyjnie 5,0–7,0
-  – lepkość: bardzo niska
-  – osad: brak
-  – rozwarstwienie: brak
-  – rozpylanie: równomierne
-  – zapach: neutralny lub bardzo delikatny
-  – ślad po wyschnięciu: brak
-  – tkanina po wyschnięciu: miękka i nieltusta

Seria prób stężenia

Przygotować trzy próbki po 100 g:

PRÓBKA A – dyspersja hydrofobowa: 3%, mikroemulsja silikonowa: 0,5%.

PRÓBKA B – dyspersja hydrofobowa: 5%, mikroemulsja silikonowa: 1%.

PRÓBKA C – dyspersja hydrofobowa: 7%, mikroemulsja silikonowa: 1%.

W każdej próbce odpowiednio zmienić ilość wody.

Ocenić:

- efekt kropli
- zmianę koloru
- sztywność
- zapach
- szybkość wysychania
- białe ślady
- zachowanie po delikatnym praniu testowym

Kontrola oddychalności



Większa ilość polimeru może zwiększać odporność na wodę, ale jednocześnie usztywniać materiał i ograniczać jego naturalne właściwości.

Kontrola rozpylacza



- ✓ – równomierny strumień
- ✓ – brak dużych kropli
- ✓ – brak zatykania
- ✓ – powtarzalna ilość na jedno naciśnięcie
- ✓ – brak przecieku przy zamknięciu

Test efektu kropli i miękkości tkaniny

PRÓBKA A

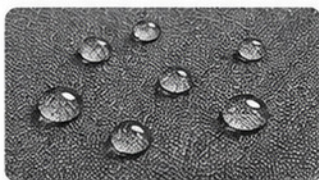
3% dyspersji / 0,5% mikroemulsji



MIĘKKOŚĆ ★ ☆ ☆

PRÓBKA B

5% dyspersji / 1% mikroemulsji



MIĘKKOŚĆ ★ ★ ☆

PRÓBKA C

7% dyspersji / 1% mikroemulsji



MIĘKKOŚĆ ★ ★ ★



Tkanina po wyschnięciu powinna być miękka, elastyczna i nieltusta w dotyku.

Receptura 17 – Jak zachować jednorodność dyspersji hydrofobowej

Impregnat do tkanin – produkcja krok po kroku



Dyspersję należy dodawać przy bardzo spokojnym mieszaniu.

Zbyt intensywne ścinanie lub gwałtowna korekta pH mogą prowadzić do powstania płatków.

1 ETAP 1 – PRZYGOTOWANIE

- ✓ Sprawdź dokumentację dyspersji hydrofobowej.
- ✓ Potwierdź zalecany zakres pH i temperaturę procesu.
- ✓ Sprawdź zgodność mikroemulsji silikonowej.
- ✓ Przygotuj czysty pojemnik i łagodny mieszadło.
- ✓ Odważ wszystkie składniki.
- ✓ Zapisz numery partii surowców.
- ✓ Załóż środki ochrony wskazane w dokumentacji.



2 ETAP 2 – FAZA WODNA

- ✓ Do głównego pojemnika dodaj około 90% wody.
- ✓ Rozpocznij bardzo spokojne mieszanie.
- ✓ Dodaj glikol propylenowy.
- ✓ Mieszaj do uzyskania jednorodnej fazy.
- ✓ Dodaj łagodny środek zwilżający.
- ✓ Ogranicz powstawanie piany.



3 ETAP 3 – DODAJ DYSPERSJĘ HYDROFOBOWĄ

- ✓ Zmniejsz prędkość mieszania.
- ✓ Dyspersję dodawaj cienkim strumieniem.
- ✓ Nie wlewaj jej bezpośrednio w środek wiru.
- ✓ Po dodaniu mieszaj przez czas wskazany przez dostawcę.
- ✓ Sprawdź, czy nie pojawiają się płatki lub nitki.
- ✓ Nie podgrzewaj mieszaniny bez potwierdzenia technologicznego.



4 ETAP 4 – DODAJ MIKROEMULSJĘ SILIKONOWĄ

- ✓ Sprawdź jej jednorodność.
- ✓ Dodawaj małymi porcjami.
- ✓ Po każdej porcji obserwuj wygląd produktu.
- ✓ Mieszaj spokojnie do uzyskania równomiernej cieczy.
- ✓ Zatrzymaj proces, jeżeli pojawi się warstwa oleista.



5 ETAP 5 – DODAJ UKŁAD KONSERWUJĄCY

- ✓ Sprawdź temperaturę mieszaniny.
- ✓ Dodaj konserwant.
- ✓ Mieszaj zgodnie z instrukcją dostawcy.
- ✓ Nie dodawaj zapachu do pierwszej partii testowej.



6 ETAP 6 – REGULACJA pH

- ✓ Pobierz próbkę.
- ✓ Zmierz pH.
- ✓ Regulator dodawaj bardzo małymi porcjami.
- ✓ Po każdej porcji mieszaj przez minimum trzy minuty.
- ✓ Sprawdź, czy nie powstają płatki.
- ✓ Ponownie zmierz pH.
- ✓ Zapisz rzeczywistą ilość regulatora.



7 ETAP 7 – UZUPEŁNIENIE I ODPOCZYNEK

- ✓ Uzupełnij wodą do końcowej masy.
- ✓ Mieszaj spokojnie przez około 10 minut.
- ✓ Przenieś próbkę do przezroczystego pojemnika.
- ✓ Pozostaw produkt na 24 godziny.
- ✓ Sprawdź osad, warstwę oleistą i pH.
- ✓ Wykonaj próbę atomizera.
- ✓ Pobierz próbkę referencyjną.



8 ETAP 8 – PRÓBA NA TKANINIE

- ✓ Przygotuj czystą, suchą próbkę materiału.
- ✓ Pozostaw fragment kontrolny bez produktu.
- ✓ Nanieś równomiernie określoną ilość impregnatu.
- ✓ Nie przemaszaj materiału.
- ✓ Pozostaw do pełnego wyschnięcia.
- ✓ Oceń kolor, miękkość i zapach.
- ✓ Wykonaj test kropli dopiero po pełnym czasie utrwalań.



Najczęstsze problemy



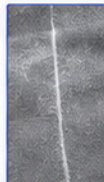
PŁATKI

Możliwa przyczyna: gwałtowna zmiana pH lub niezgodność emulsji.



WARSTWA OLEISTA

Możliwa przyczyna: niezgodna mikroemulsja silikonowa.



BIAŁE ŚLADY

Możliwa przyczyna: zbyt duża ilość produktu albo nierównomierne rozpylanie.



SZTYWNA TKANINA

Możliwa przyczyna: nadmierne stężenie polimeru.



SŁABY EFEKT KROPLI

Możliwa przyczyna: zbyt mała ilość produktu, niewystarczające wyschnięcie albo niezgodność z materiałem.



Nie oceniaj impregnacji na mokrym materiale.

Tkanina musi wyschnąć i osiągnąć czas utrwalań wskazany przez dostawcę surowca.

Receptura 17 – Ochronę oceniaj dopiero po pełnym wyschnięciu

Impregnat do tkanin – kontrola jakości, aplikacja i koszt



Impregnat powinien ograniczać szybkie wchłanianie wody bez zmiany koloru tkaniny, bez usztywnienia materiału, bez tworzenia lepkiej powierzchni i bez widocznych osadów.

1 KONTROLA GOTOWEJ PARTII

Sprawdź parametry w 24 h, 7, 14 i 30 dniu:

- ✓ produkt pozostaje jednorodny,
- ✓ brak osadu,
- ✓ brak płatków,
- ✓ brak tłustej warstwy na powierzchni,
- ✓ pH mieści się w zatwierdzonym zakresie,
- ✓ zapach bez zmian,
- ✓ atomizer rozpyla równomiernie,
- ✓ opakowanie szczelnie zamknięte,
- ✓ brak zasychania w końcówce spryskiwacza,
- ✓ brak trwałej piany po lekkim wstrząśnięciu.



2 TEST STABILNOŚCI KOLORU

- Wybierz niewidoczne miejsce tkaniny.
- Nałóż niewielką ilość na białą ściereczkę testową.
- Delikatnie dociśnij do materiału.
- Sprawdź, czy nie ma przeniesienia koloru.
- Wykonaj test bezpośredniej aplikacji.
- Pozostaw do pełnego wyschnięcia.
- Oceń zmianę koloru w świetle dziennym.
- Ponownie oceń po 24 h.



Jeśli tkanina ściemniała, odbarwiła się lub farbuje, przerwij stosowanie.

3 TEST KROPLI WODY

PRÓBKA KONTROLNA

PRÓBKA ZABEZPIECZONA



- Użyj tej samej kropli wody (ok. 0,05 ml).
- Zmierz czas do pierwszego wchłonięcia.
- Zmierz czas do całkowitego wchłonięcia.
- Obserwuj kształt kropli.
- Osusz powierzchnię i sprawdź, czy nie ma śladu.

4 SKALA EFEKTU HYDROFOBOWEGO

0		Natychmiastowe wchłonięcie.
1		Bardzo krótkie opóźnienie.
2		Krótko utrzymuje kroplę.
3		Wyraźnie ogranicza wchłanianie.
4		Kropla pozostaje długo.
5		Bardzo silna odpychalność.

Cel: zauważalny efekt bez usztywnienia i bez zmiany wygładu materiału.

5 TEST MIĘKKOŚCI I ODDYCHALNOŚCI

PRÓBKA KONTROLNA

PRÓBKA ZABEZPIECZONA



- ✓ Porównaj elastyczność i miękkość.
- ✓ Sprawdź sztywność przy zginaniu.
- ✓ Oceń dźwięk szeleszczenia.
- ✓ Oceń przyjemność w dotyku.
- ✓ Sprawdź przewodność w prostym teście porównawczym.
- ✓ Sprawdź zachowanie po odkurzeniu i delikatnym czyszczeniu.

6 WSTĘPNA INSTRUKCJA UŻYCIA

- ✓ Oczyszć i osusz tkaninę.
- ✓ Wykonaj test w niewidocznym miejscu.
- ✓ Spryskaj cienką, równomierną warstwę z ustalonej odległości.
- ✓ Nie przemaszaj materiału.
- ✓ Pozostaw do pełnego wyschnięcia i utwardzenia.
- ❗ Zapewnij dobrą wentylację.
- ❗ Nie wdychaj mgiełki.
- ❗ Nie stosować w pobliżu dzieci i zwierząt.
- ❗ Nie stosować na skórze naturalnej ani alicancie bez osobnego testu.
- ❗ Nie stosować przed pełnym wyschnięciem.
- ❗ Nie rozpylaj na twarz ani odzież.

7 KALKULACJA ŻUŻYCIA



Przykład: jeden fotel wymaga ok. 80 ml.
Butelka 500 ml wystarcza na ok. 6 foteli.

$$500 \text{ ml} \div 80 \text{ ml} = 6,25 \text{ fotela}$$

Parametr	Wartość
Koszt partii (zł)	
Liczba butelek 500 ml (szt.)	
Koszt jednej butelki (zł)	
Żużycie na jeden fotel (ml)	
Liczba zabezpieczonych foteli	
Planowana cena sprzedaży (zł)	
Marża przed kosztami dodatkowymi (%)	

8 KOMUNIKACJA MARKETINGOWA



DOZWOLONE PO POTWIERDZENIU



pomaga ograniczyć szybkie wchłanianie wilgoci



wodna formuła do tekstyliów



nie usztywnia materiału przy prawidłowym użyciu



utłatwia usunięcie świeżych kropli



równomierna aplikacja atomizerem



NIEDOZWOLONE BEZ TESTÓW



100% wodoodporny



odporny na wszystkie plamy



ochrona na wiele lat



bezpieczny dla każdej tkaniny



antybakteryjny



ognioodporny

Receptura 18 – Krem koloryzujący do skóry pigmentowanej

Odnawiacz do skóry — zastosowanie i składniki

1 CZYM JEST SKÓRA PIGMENTOWANA?

Skóra pigmentowana ma na powierzchni kolor i warstwę wykończeniową ochronną. Często stosowana jest w tapicerce samochodowej.

Produkt działa głównie na warstwę powierzchniową i nie odbudowuje uszkodzonych włókien skóry.

2 DO CZEGO SŁUŻY PRODUKT?

- Odswieżenie wyblakłego koloru.
- Zmniejszenie widoczności lekkich otarć.
- Wyrównanie małych różnic odcieni.
- Poprawa wyglądu boczków foteli.
- Odnowienie małych fragmentów skóry pigmentowanej.
- Przygotowanie materiału do dalszej pielęgnacji.

3 CZEGO PRODUKT NIE NAPRAWIA?

- Głębokich pęknięć.
- Dziur i rozdarć.
- Oderwanej warstwy wierzchniej.
- Uszkodzonej pianki fotela.
- Wysuszonych i łamliwych włókien skóry.
- Skóry wymagającej profesjonalnej renowacji.
- Uszkodzonych szwów.
- Poważnych odbarwień bez prawidłowego dopasowania koloru.

4 RODZAJE SKÓRY WYŁĄCZONE BEZ WALIDACJI

- Skóra anilinowa.
- Skóra półanilinowa.
- Nubuk.
- Zamsz.
- Alcantara.
- Skóra olejowana.
- Skóra perforowana bez techniki kontrolowanej.
- Powierzchnie syntetyczne o nieznanym powłoce.
- Skóra zabezpieczona nieznanym produktem.

5 OCZEKIWANE WŁAŚCIWOŚCI

- Równomierne rozprowadzanie.
- Dobre dopasowanie koloru.
- Cienka warstwa.
- Brak łuszczenia się.
- Brak pęknięcia przy zginaniu.
- Naturalny wygląd połysku.
- Brak tłustej powierzchni.
- Ograniczone przenoszenie koloru.
- Możliwość nałożenia kilku cienkich warstw.

6 GRUPY SKŁADNIKÓW

Woda demineralizowana



Baza produktu.

Wodna dyspersja polimerowa do skóry



Tworzy elastyczną warstwę wiążącą pigment.

Dyspersja pigmentowa



Bardzo drobne cząstki koloru rozproszone w cieczy. Odswieżenie lub korekta koloru.

Emulsja woskowa



Nadaje gładkość i poprawia wygląd końcowy.

Glikol propylenowy



Kontrola czasu schnięcia i poprawa rozprowadzania.

Zagęstnik zgodny z dyspersją



Ogranicza spływanie i pomaga uzyskać cienkie nakładanie.

Układ konserwujący



Chroni produkt na bazie wody.

Regulator pH



Utrzymuje prawidłowy zakres pH.

7 NAJWAŻNIEJSZA ZASADA KOLORU



Kolor musi być dopasowany na małej próbce i oceniany tylko po wyschnięciu.

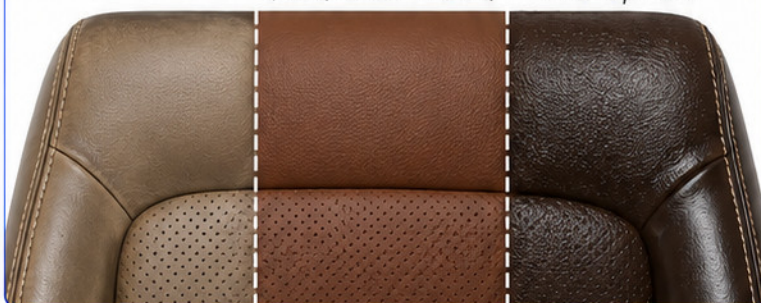
Produkt mokry może wyglądać na ciemniejszy lub jaśniejszy niż ostateczna warstwa.

8 WPŁYW GRUBOŚCI WARSTWY NA WYGLĄD

Wyblakła skóra

Poprawnie odnowiona (cienka, naturalna warstwa)

Zbyt gruba warstwa produktu



Receptura 18 – Formuła pilotażowa kremu koloryzującego do skóry

Odnawiacz do skóry – tabela receptury i partia testowa



Formuła bazowa nie definiuje jednego uniwersalnego koloru. Dyspersję pigmentową należy dopasować do rzeczywistej powierzchni i sprawdzić po pełnym wyschnięciu.

Składnik		Wymagana specyfikacja	Funkcja	Udział %	Partia 1 kg	Partia 5 kg
1.	Woda demineralizowana	Kontrolowana jakość	Baza produktu	77,50 %	775,0 g	3875,0 g
2.	Wodna dyspersja polimerowa do skóry	Elastyczna, przeznaczona do powierzchni skórzanych	Wiązanie warstwy	10,00 %	100,0 g	500,0 g
3.	Dyspersja pigmentowa	Gotowa, odpowiednia do skóry	Kolor	8,00 %*	80,0 g*	400,0 g*
4.	Emulsja woskowa	Zgodna z dyspersją polimerową	Gładkość i wygład	2,00 %	20,0 g	100,0 g
5.	Glikol propylenowy	Czysty	Kontrola wysychania	1,00 %	10,0 g	50,0 g
6.	Zagęstnik kompatybilny z dyspersją	Typ zalecany przez dostawcę	Regulacja konsystencji	0,30 %	3,0 g	15,0 g
7.	Układ konserwujący	Zgodny z finalnym pH	Ochrona mikrobiologiczna	0,50 %	5,0 g	25,0 g
8.	Środek zwilżający do pigmentów	Zgodny z dyspersją	Równomierne rozprowadzanie koloru	0,30 %	3,0 g	15,0 g
9.	Regulator pH	Roztwór roboczy odpowiedni dla układu	Korekta pH	0,40 %**	4,0 g**	20,0 g**
SUMA				100,00 %	1000,0 g	5000,0 g

*Ilość i proporcja pigmentów zależą od docelowego koloru. Przy zmianie ilości pigmentu należy odpowiednio skorygować udział wody.

**Regulator pH należy dodawać stopniowo. Finalna ilość zależy od parametrów dyspersji polimerowej, pigmentu i zagęstnika.



A. Parametry docelowe

- ✓ – wygład: jednorodny krem bez grudek.
- ✓ – pH: ok. 6,0–8,0.
- ✓ – lepkość: kremowa, umożliwiająca cienkie rozprowadzanie.
- ✓ – brak osadu pigmentowego.
- ✓ – brak rozwarstwienia faz.
- ✓ – dopasowanie koloru po wyschnięciu.
- ✓ – połysk: naturalny / satynowy.
- ✓ – elastyczność bez pęknięcia przy zginaniu.
- ✓ – minimalne przenoszenie koloru po utwardzeniu.



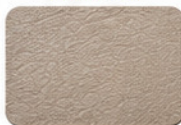
B. Próby dopasowania koloru

Wykonaj minimum trzy próbki 50–100 g:

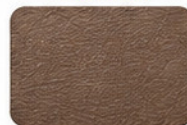
- Próbka A – nieco jaśniejsza od docelowej.
- Próbka B – dopasowana do koloru docelowego.
- Próbka C – nieco ciemniejsza od docelowej.

Każdą próbkę nakładaj cienką warstwą, pozostaw do pełnego wyschnięcia i oceń kolor w świetle dziennym oraz sztucznym. Porównaj próbki po 24 h.

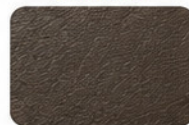
PRÓBKA A



PRÓBKA B



PRÓBKA C



C. Nie mieszaj pigmentów bez zapisu



Każda ilość pigmentu musi być odważona i zapisana. Opisy typu „kropla” lub „odrobina” uniemożliwiają powtórzenie receptury.

KARTA ZAPISU PROPORCJI PIGMENTÓW

Data: 25.05.2024 Receptura: 18 Kolor docelowy: Brąz średni

Pigment	% w recepturze	g w tej partii (1 kg)	Uwagi
Pigment brązowy	6,50 %	65,0 g	–
Pigment żółty	1,00 %	10,0 g	–
Pigment czarny	0,30 %	3,0 g	–
Pigment czerwony	0,20 %	2,0 g	–
Suma pigmentów	8,00 %	80,0 g	–



D. Kontrola zagęstnika

Nie każdy zagęstnik jest kompatybilny z dyspersją polimerową i pigmentem. Niezgodność może powodować:

- powstawanie grudek,
- tworzenie się „nitki”,
- nagły wzrost lepkości.



Grudki



„Nitki”



Wzrost lepkości

Receptura 18 – Jak uzyskać jednolity kolor bez grudek i smug

Odnawiacz do skóry — produkcja krok po kroku



Pigment musi być równomiernie zdyspergowany, a zagęstnik dodany zgodnie z wytycznymi dostawcy. Produkt powinien tworzyć ciekłą, elastyczną warstwę.

1 PRZYGOTOWANIE

- Sprawdź dokumentację polimeru i pigmentu.
- Potwierdź zakres pH.
- Przygotuj czyste naczynie i mieszadło o regulowanej prędkości.
- Odważ składniki.
- Zapisz numery partii.
- Przygotuj wzorec koloru.
- Załóż wymagane środki ochrony.



2 FAZA WODNA

- Dodaj ok. 80–85% wody.
- Uruchom mieszanie o umiarkowanej prędkości.
- Dodaj glikol propylenowy i środek zwilżający pigment.
- Mieszaj do uzyskania jednolitej fazy.



3 DODAJ DYSPERSJĘ PIGMENTOWĄ

- Delikatnie homogenizuj pigment.
- Dodawaj w małych porcjach.
- Mieszaj po każdej porcji do uzyskania jednolitego koloru.
- Sprawdzaj dno i ścianki naczynia.
- Nie kontynuuj, jeśli pozostają smugi pigmentu.



4 DODAJ DYSPERSJĘ POLIMEROWĄ

- Zmniejsz prędkość mieszania.
- Dodawaj cienkim strumieniem, nie bezpośrednio w wir.
- Mieszaj do uzyskania jednolitej cieczy.
- Sprawdzaj, czy nie występują płatki.



5 DODAJ EMULSJĘ WOSKOWĄ

- Dodawaj w małych porcjach.
- Obserwuj wygląd mieszanki.
- Mieszaj spokojnie, aż emulsja w pełni się połączy.
- Nie podgrzewaj bez zgody technologicznej.



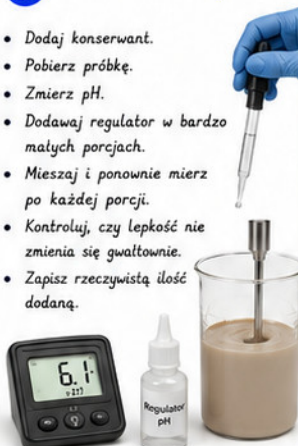
6 DODAJ ZAGĘSTNIK

- Stosuj procedurę dostawcy.
- Dodawaj bardzo powoli.
- Nie wsypuj całej ilości na raz.
- Po każdej porcji odczekaj pełny rozwój lepkości.
- Zatrzymaj się, gdy uzyskasz konsystencję kremową.



7 KONSERWACJA I pH

- Dodaj konserwant.
- Pobierz próbkę.
- Zmierz pH.
- Dodawaj regulator w bardzo małych porcjach.
- Mieszaj i ponownie mierz po każdej porcji.
- Kontroluj, czy lepkość nie zmienia się gwałtownie.
- Zapisz rzeczywistą ilość dodaną.



8 UZUPEŁNIENIE I ODPOCZYNEK

- Uzupełnij wodą.
- Mieszaj do uzyskania w pełni jednolitego kremu.
- Pozwól na spokojny odpoczynek, aby usunąć spienioną pianę.
- Przenieś próbkę do przezroczystego pojemnika.
- Pozostaw 24 h.
- Sprawdź osad pigmentu, rozwarstwienie i lepkość.
- Wykonaj test koloru na oddzielnym kawałku materiału.
- Zachowaj próbkę referencyjną.



Najczęstsze problemy



SMUGI KOLORU

Niewłaściwa dyspersja pigmentu.



OSAD PIGMENTU

Niewłaściwa lepkość lub niekompatybilna dyspersja.



GRUDKI

Niewłaściwe dodanie zagęstnika.



PŁATKI

Niekompatybilny polimer lub gwałtowna korekta pH.



ZBYT GRUBA WARSTWA

Lepkość zbyt wysoka lub za dużo produktu.



RÓŻNY KOLOR PO WYSCHNIĘCIU

Oceniaj tylko, gdy jest mokre.



Prawidłowa, jednolita kremowa konsystencja.



Smugi — niewłaściwa dyspersja pigmentu.



Osad pigmentu — niewłaściwa lepkość lub niekompatybilna dyspersja.



Uwaga!

Nie koryguj koloru bez zapisania dokładnej ilości dodanego pigmentu.

Każda korekta musi być możliwa do powtórzenia.

Receptura 18 – Kolor musi pozostać elastyczny i nie przenosić się na odzież

Odnawiacz do skóry — kontrola jakości, aplikacja i koszt



Gotowy produkt dopuszczamy do użycia dopiero po pozytywnym przejściu testów koloru, elastyczności, przyczepności, odporności na ścieranie oraz przenoszenie pigmentu.

1 KONTROLA GOTOWEJ PARTII

Sprawdź partię: 24 h, 7, 14 i 30 dni.

- ✓ Krem jednorodny, bez grudek.
- ✓ Brak osadu pigmentu na dnie.
- ✓ Brak rozwarstwienia faz.
- ✓ Brak zbryleń i grudek.
- ✓ pH stabilne w czasie.
- ✓ Lepkość w akceptowalnym zakresie.
- ✓ Kolor zgodny z wzorcem referencyjnym.
- ✓ Opakowanie nie wysycha.
- ✓ Brak twardej skorupy na powierzchni.
- ✓ Zapach nie pogarsza się.



2 PRZYGOTOWANIE POWIERZCHNI

- ✓ Zidentyfikuj typ skóry (pigmentowana, anilina, semianilina, skóra ręcznie barwiona itp.).
- ✓ Wykonaj test w niewidocznym miejscu.
- ✓ Oczyszcz powierzchnię odpowiednio.
- ✓ Usuń tłuszcze, zabrudzenia i stare odżywki.
- ✓ Wyszusz całkowicie.
- ✓ Nie stosuj na powierzchni tłuszczącej się.
- ✓ Zabezpiecz elementy sąsiednie.



3 TECHNIKA APLIKACJI TESTOWEJ

- ✓ Użyj niewielkiej ilości na gąbce aplikacyjnej.
- ✓ Rozprowadź ciekłą warstwę.
- ✓ Unikaj grubych natożeń i zacieków.
- ✓ Pozwól wyschnąć zgodnie z testem.
- ✓ W razie potrzeby nałóż kolejną ciekłą warstwę.
- ✓ Nigdy nie dąż do pełnego krycia w jednej grubej warstwie.
- ✓ Oceń kolor po wyschnięciu.



4 TEST ELASTYCZNOŚCI

Na oddzielnej próbce.

- ✓ Zginaj wielokrotnie w różnych kierunkach.
- ✓ Sprawdź pękanie, bielenie i łuszczenie przy krawędziach.
- ✓ Porównaj z próbką kontrolną.
- ✓ Powtórz test po kilku dniach.



5 TEST PRZENOSZENIA KOLORU

Po pełnym utwardzeniu.

- ✓ Przetrzyj suchą białą ściereczką, używając powtarzalnej liczby ruchów.
- ✓ Oceń obecność pigmentu na ściereczce.
- ✓ Powtórz test lekko wilgotną białą ściereczką.
- ✓ Oceń powierzchnię.
- ✓ Odrzuć partię, jeśli kolor wyraźnie się przenosi.



6 TEST PRZYPĘCNOŚCI

Tylko na próbce testowej laboratoryjnej.

- ✓ Nacinaj niewielką siatkę nacięć.
- ✓ Przyłóż odpowiednią taśmę testową.
- ✓ Oderwij energicznie i oceń zerwanie warstwy.
- ✓ Porównaj różne warianty przygotowania powierzchni.
- ✓ Nigdy nie wykonuj na przedmiocie klienta.



7 WSTĘPNA INSTRUKCJA UŻYCIA

- ✓ Oczyszcz skórę i całkowicie ją wysusz.
- ✓ Wykonaj test koloru w niewidocznym miejscu.
- ✓ Nałóż bardzo ciekłą warstwę gąbką.
- ✓ Pozwól wyschnąć.
- ✓ W razie potrzeby powtórz ciekłą warstwę.



- Tylko na zatwierdzonym typie skóry.
- Nie stosować na nubuk, zamsz, ałcantarę.
- Nie używać przed pełnym utwardzeniem.
- Chronić odzież podczas testów.
- Nie stosować na kierownicy bez potwierdzenia braku poślizgu i przenoszenia.
- Przy silnych uszkodzeniach skieruj do specjalisty.

8 KALKULACJA ŻYŻYCIA

Przykład: 15 g na jeden boczec fotela.

Opakowanie 250 g wystarcza na około 16 obszarów.

$$250 \text{ g} \div 15 \text{ g} = 16,6 \text{ obszaru}$$

Koszt opakowania 250 g	_____ zł
Średnie zużycie na jeden obszar	_____ g
Liczba możliwych aplikacji	_____ obszarów
Koszt produktu na obszar	_____ zł
Czas przygotowania i aplikacji	_____ min
Planowana cena sprzedaży lub usługi	_____ zł
Marża przed kosztami dodatkowymi	_____ %

9 KOMUNIKACJA MARKETINGOWA

✓ DOZWOLONE TWIERDZENIA

- ✓ odświeża kolor skóry pigmentowanej
- ✓ pomaga ograniczyć widoczność lekkich przetarć
- ✓ możliwość nakładania ciekłych warstw
- ✓ elastyczna warstwa kolorystyczna
- ✓ do miejscowej korekty powierzchni

✗ NIEDOZWOLONE TWIERDZENIA

- ✗ naprawia każdą skórę
- ✗ usuwa głębokie pęknięcia
- ✗ odbudowuje strukturę skóry
- ✗ kolor nigdy się nie ściera
- ✗ bezpieczny dla każdego rodzaju skóry

Receptura 19 – Wodny balsam pielęgnacyjny do skóry pigmentowanej

Nawilżacz do skóry – zastosowanie i składniki

1 CZYM JEST NAWILŻACZ DO SKÓRY?

i Nawilżacz do skóry to produkt pielęgnacyjny zawierający wodną emulsję składników kondycjonujących (przyjaznych skórze).

Nazwa „nawilżacz” to określenie użytkowe i nie powinna sugerować, że produkt trwale odbudowuje naturalną wilgotność włókien skóry bez potwierdzenia takiego działania badaniami.

2 DO CZEGO SŁUŻY PRODUKT?



- regularnej pielęgnacji skóry pigmentowanej,
- ograniczania wyglądu przesuszenia,
- poprawy miękkości i elastyczności,
- nadania naturalnego lub satynowego wykończenia,
- ułatwienia codziennej pielęgnacji,
- etap finalny po prawidłowym oczyszczeniu skóry.

3 CZEGO PRODUKT NIE NAPRAWIA?



- pęknięć, dziur, przetarć,
- odspojonej warstwy koloru,
- skóry silnie przesuszonej i kruchej,
- uszkodzonych szwów,
- przebarwień wymagających pigmentacji,
- problemów konstrukcyjnych fotela,
- uszkodzeń spowodowanych niewłaściwymi chemikaliami.

4 MATERIAŁY WYŁĄCZONE BEZ TESTU



- skóra anilinowa, półanilinowa,
- nubuk, zamsz, ałcantara,
- skóra olejowana,
- materiały syntetyczne o nieznanym powłoce,
- powierzchnie perforowane bez kontrolowanej aplikacji,
- kierownica bez testu poślizgu.



5 OCZEKIWANE WŁAŚCIWOŚCI

- łatwe rozprowadzanie,
- brak białych pozostałości,
- cienka warstwa,
- miękka powierzchnia po wypolerowaniu,
- brak tłustego filmu,
- ograniczone przyciąganie kurzu,
- naturalny połysk,
- brak widocznych smug,
- brak przenoszenia na odzież,
- brak niebezpiecznego poślizgu.



6 GRUPY SKŁADNIKÓW

Woda demineralizowana	Emulsja woskowa do skóry	Emulsja lanolinowa lub zgodny emolient	Emulsja silikonowa o niskim połysku	Glikol propylenowy	Zagęstnik zgodny z emulsją	Układ konserwujący	Regulator pH
Baza receptury.	Gładkość, wygląd i pielęgnacja powierzchni.	Emolient poprawiający miękkość i ograniczający wygląd przesuszenia.	Rozprowadzalność i mniejsze tarcie podczas aplikacji.	Kontrola tempa schnięcia.	Lekka, balsamowa konsystencja.	Ochrona produktu w środowisku wodnym.	Utrzymanie właściwego zakresu pH.

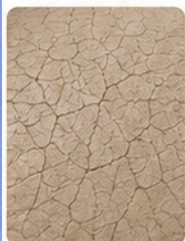
7 RÓŻNICA MIĘDZY ODNAWIACZEM A NAWILŻACZEM

STAN SKÓRY

Przesuszone

Prawidłowo nawilżona

Przetłuszczona



PORÓWNANIE PRODUKTÓW

Odnawiacz do skóry

- zawiera pigment,
- stosowany do korekty koloru,
- tworzy cienką warstwę barwiącą.



Nawilżacz do skóry

- nie zawiera pigmentu,
- stosowany do regularnej pielęgnacji,
- powinien zachować naturalny kolor.

VS



Receptura 19 – Formuła pilotażowa lekkiego balsamu do skóry

Nawilżacz do skóry – tabela receptury i partia testowa



Przed przygotowaniem potwierdź kompatybilność emulsji woskowej, emolientowej i silikonowej oraz ich zalecany zakres pH.

	Składnik	Wymagana specyfikacja	Funkcja	Udział %	Partia 1 kg	Partia 5 kg
1.	Woda demineralizowana	Kontrolowana jakość	Baza produktu	85,60%	856,0 g	4280,0 g
2.	Emulsja woskowa do skóry	Gotowa emulsja wodna	Gładkość i pielęgnacja	5,00%	50,0 g	250,0 g
3.	Emulsja lanolinowa lub zgodny emolient	Przeznaczona do wodnych produktów do skóry	Miękkość i ograniczenie suchego wyglądu	4,00%	40,0 g	200,0 g
4.	Emulsja silikonowa o niskim potysku	Zgodna z produktem do skóry	Rozprowadzanie i delikatna śliskość	2,00%	20,0 g	100,0 g
5.	Glikol propylenowy	Czysty	Kontrola wysychania	1,00%	10,0 g	50,0 g
6.	Niejonowy emulgator	Zgodny z użytymi emulsjami	Wsparcie stabilności	0,80%	8,0 g	40,0 g
7.	Zagęstnik kompatybilny z emulsją	Typ zalecany przez dostawcę	Konsystencja balsamu	0,30%	3,0 g	15,0 g
8.	Układ konserwujący	Zgodny z finalnym pH	Ochrona mikrobiologiczna	0,50%	5,0 g	25,0 g
9.	Kompozycja zapachowa	Bardzo delikatna	Zapach	0,10%	1,0 g	5,0 g
10.	Solubilizator	Zgodny z zapachem i emulsjami	Rozprowadzenie zapachu	0,30%	3,0 g	15,0 g
11.	Regulator pH	Roztwór roboczy	Korekta pH	0,40% *	4,0 g *	20,0 g *
	SUMA			100,00%	1000,0 g	5000,0 g

*Regulator pH dodawać stopniowo. Rzeczywista ilość zależy od zastosowanych emulsji i zagęstnika. Różnicę skorygować udziałem wody.

A. Parametry docelowe

-  – jednorodny, lekki balsam
-  – pH około 5,5–7,0
-  – lepkość kremowa, ale łatwo rozprowadzalna
-  – bez osadu
-  – bez rozwarstwienia
-  – delikatny zapach
-  – sucha i naturalna powierzchnia po wypolerowaniu
-  – połysk naturalny lub lekko satynowy
-  – brak przenoszenia na tkaniny po wyschnięciu

B. Seria prób poziomu pielęgnacji

Przygotować trzy próbki po 100 g:



PRÓBKA A – LEKKA

Emulsja woskowa 3%
Emolient 2%
Emulsja silikonowa 1%



PRÓBKA B – STANDARDOWA

Zgodnie z recepturą bazową (tabela powyżej)



PRÓBKA C – BOGATSZA

Emulsja woskowa 6%
Emolient 5%
Emulsja silikonowa 2%

W każdej próbce odpowiednio uzupełnić ilość wody.

Oceń: łatwość aplikacji, czas polerowania, połysk, tłustość, przyciąganie kurzu, śliskość, wygląd po 24 h.



C. Nie zwiększaj wszystkich emulsji jednocześnie

Bogatsza formuła nie zawsze jest lepsza. Może pozostawiać tłusty film, zwiększać koszt produktu i utrudniać polerowanie.



D. Wersja bez zapachu

Dla użytkowników wrażliwych przygotuj próbkę bez kompozycji zapachowej i bez solubilizatora.

Trzy próbki balsamu do porównania

PRÓBKA A LEKKA



PRÓBKA B STANDARDOWA



PRÓBKA C BOGATSZA



Ocena wykończenia po wypolerowaniu na skórze

LEKKIE WYKOŃCZENIE (POŻĄDANE)



- wygląd naturalny
- lekki połysk
- sucha w dotyku

WYKOŃCZENIE STANDARDOWE (POŻĄDANE)



- wygląd naturalny
- lekki, równy połysk
- sucha w dotyku

ZBYT TŁUSTE (WADLIWE)



- tłusty film
- nadmierny połysk
- przyciąga kurz

Receptura 19 – Jak połączyć emulsje w lekki, stabilny balsam

Nawilżacz do skóry — produkcja krok po kroku



Wszystkie emulsje należy dodawać stopniowo przy spokojnym mieszaniu.
Zagęstnik wprowadzaj zgodnie z dokumentacją surowca.

1 PRZYGOTOWANIE

- Sprawdź dokumentację wszystkich emulsji.
- Potwierdź wspólny zakres pH.
- Przygotuj czyste naczynie i delikatny mieszadło.
- Zważ składniki.
- Zapisz numery partii i ich stężenia.
- Przygotuj małe naczynie na zapach.
- Stosuj wymaganą ochronę.



2 FAZA WODNA

- Dodaj około 85–90% wody.
- Uruchom spokojne mieszanie.
- Dodaj glikol propylenowy.
- Mieszaj do uzyskania jednolitej fazy.



3 DODAJ EMULSJĘ WOSKOWĄ

- Sprawdź jej jednorodność.
- Dodawaj w małych porcjach.
- Obserwuj wygląd produktu.
- Mieszaj do uzyskania jednolitej, mlecznej cieczy.



4 DODAJ EMULSJĘ EMOLIENTOWĄ

- Dodaj emulsję lanolinową lub inny zatwierdzony emolient cienkim strumieniem.
- Utrzymuj niskie obroty mieszadła.
- Upewnij się, że nie tworzy się warstwa oleista.
- Mieszaj do pełnego połączenia.



5 DODAJ EMULSJĘ SILIKONOWĄ

- Dodawaj w małych porcjach.
- Po każdej porcji sprawdź jednorodność.
- Nie zwiększaj gwałtownie obrotów mieszadła.
- Mieszaj do uzyskania jednolitego wyglądu.



6 EMULGATOR I ZAPACH

- Dodaj niejonowy emulgator zgodnie z procedurą dostawcy.
- W osobnym naczyniu połącz zapach z solubilizatorem.
- Mieszaj do uzyskania jednolitego koncentratu.
- Dodaj do fazy głównej.
- Obserwuj, czy produkt zmienia wygląd.



7 DODAJ ZAGĘSTNIK

- Zastosuj prawidłową procedurę dla wybranego zagęstnika.
- Dodawaj bardzo powoli.
- Po każdej porcji odczekaj pełny rozwój lepkości.
- Zatrzymaj się na konsystencji lekkiego balsamu.
- Nie próbuj uzyskać bardzo gęstego kremu.



8 KONSERWACJA I pH

- Dodaj konserwant.
- Pobierz próbkę.
- Zmierz pH.
- Dodaj regulator małymi porcjami.
- Mieszaj i ponownie zmierz pH.
- Obserwuj wpływ korekty pH na lepkość.
- Zapisz faktyczną ilość.



9 UZUPEŁNIENIE I ODPOCZYNEK

- Uzupełnij wodą do masy końcowej.
- Mieszaj spokojnie do pełnej jednorodności.
- Przenieś próbkę do przezroczystego pojemnika.
- Pozostaw 24 h.
- Sprawdź rozwarstwienie, osad, lepkość i pH.
- Wykonaj test aplikacji na testowej skórze.
- Pobierz próbkę referencyjną.



Najczęstsze problemy

WARSTWA OLEISTA

Niezdolne emulsje lub zbyt duża ilość emolientu.



GRUDKI

Nieprawidłowe dodanie zagęstnika.



ZBYT WYSOKA LEPKOŚĆ

Zbyt duża ilość zagęstnika.



TŁUSTA POWIERZCHNIA

Zbyt duża ilość produktu lub zbyt bogata formuła.



PŁATKI

Gwałtowna korekta pH lub niezgodność konserwantu.



NIERÓWNY POŁYSK

Nierównomierna aplikacja lub złe polerowanie.



Jeżeli balsam jest zbyt tłusty, nie rozcieńczaj gotowej partii przypadkowo.
Przygotuj nową małą próbkę z niższą ilością emulsji.

Receptura 19 – Miękka powierzchnia bez tłustości i poślizgu

Nawilżacz do skóry – kontrola jakości, aplikacja i koszt



Zatwierdź balsam do skóry dopiero po testach wyglądu, dotyku, przenoszenia, przyciągania kurzu i poślizgu. Tylko wtedy oferuj produkt jako rozwiązanie premium dla klienta.

1 KONTROLA GOTOWEJ PARTII

Sprawdź partię po 24 h, 7, 14 i 30 dniach:

- ✓ Balsam pozostaje jednorodny.
- ✓ Brak warstwy olejowej na powierzchni.
- ✓ Brak osadu na dnie opakowania.
- ✓ Brak grudek i ziarnistości.
- ✓ pH stabilne w czasie.
- ✓ Lepkość w akceptowalnym zakresie.
- ✓ Zapach bez zmian.
- ✓ Opakowanie szczelne, bez wycieków.
- ✓ Brak twardej warstwy przy zamknięciu.
- ✓ Lekkie wymieszanie przywraca jednorodny wygląd.



2 PRZYGOTOWANIE SKÓRY

- ✓ Zidentyfikuj rodzaj skóry i jej stan.
- ✓ Wykonaj test w niewidocznym miejscu.
- ✓ Oczyszcz skórę zatwierdzonym preparatem.
- ✓ Usuń pozostałości środka czyszczącego.
- ✓ Pozwól skórze całkowicie wyschnąć.
- ✓ Nie stosuj na uszkodzone, tłuszczone powierzchnie.



3 TECHNIKA APLIKACJI

- ✓ Natóż niewielką ilość balsamu na miękki aplikator.
- ✓ Rozprowadź bardzo ciekłą warstwę.
- ✓ Pracuj na małych powierzchniach.
- ✓ Nie wcieraj agresywnie.
- ✓ Pozostaw na krótko, zgodnie z ustaleniami w teście.
- ✓ Usuń nadmiar czystą mikrofibrą.
- ✓ Pozwól całkowicie wyschnąć.
- ✓ Oceń efekt po kilku godzinach.



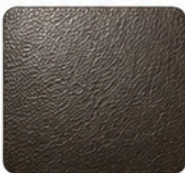
4 TEST WYGLĄDU I DOTYKU

Porównaj z elementem kontrolnym:

- ✓ Poziom potysku.
- ✓ Głębka koloru.
- ✓ Miękość powierzchni.
- ✓ Tłustość.
- ✓ Lepkość w dotyku.
- ✓ Łatwość przesuwania dłoni.
- ✓ Widoczność smug.
- ✓ Naturalność wykończenia.

Przed pielęgnacją

Po pielęgnacji



5 TEST PRZENOSZENIA

- ✓ Po wyschnięciu przetrzyj powierzchnię suchą białą ściereczką i sprawdź czy pozostaje ślad tłustości.
- ✓ Powtórz test lekko wilgotną ściereczką.
- ✓ Oceń stopień przenoszenia.
- ✓ Odrzuć partię, jeśli pojawiają się wyraźne ślady.



6 TEST POŚLIZGU

Szczególnie ważny dla kierowcy i powierzchni kontaktu z dłonią.

- ✓ Porównaj z elementem kontrolnym (czystym).
- ✓ Przetestuj chwyt suchą dłonią i w rękawiczce.
- ✓ Oceń po kilku godzinach.
- ✓ Nie zatwierdzaj, jeśli poślizg jest wyższy niż w kontroli.



! Najbezpieczniej wykluczyć: kierowcę, pedały i dźwignie.

7 TEST PRZYCiąGANIA KURZU

- ✓ Przygotuj dwa identyczne panele: jeden bez produktu, drugi z ciekłą warstwą balsamu.
- ✓ Pozostaw w tych samych warunkach.
- ✓ Porównaj ilość kurzu po 24 h i 72 h.
- ✓ Sprawdź łatwość usuwania kurzu.

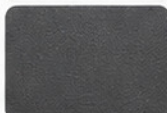
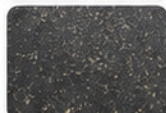
Bez produktu

Z balsamem

24 h



72 h



8 KALKULACJA ZUŻYCIA

Przykład: komplet foteli (5 miejsc) wymaga ok. 40 g. Opakowanie 250 g wystarcza na około 6 pełnych usług.

$$250 \text{ g} \div 40 \text{ g} = 6,25 \text{ zastosowania}$$

Koszt opakowania 250 g	_____ zł
Zużycie na komplet foteli	_____ g
Liczba zastosowań	_____
Koszt produktu na usługę	_____ zł
Czas aplikacji	_____ min
Planowana cena sprzedaży lub usługi	_____ zł
Marża przed kosztami dodatkowymi	_____ %

9 KOMUNIKACJA MARKETINGOWA

Można komunikować:

- ✓ pomaga ograniczyć suchy wygląd skóry
- ✓ pozostawia naturalne wykończenie
- ✓ lekki balsam na bazie wody
- ✓ łatwy do rozprowadzenia i dotarcia
- ✓ do regularnej pielęgnacji skóry pigmentowanej

Nie wolno komunikować:

- ✗ odbudowuje włókna skóry
- ✗ naprawia pęknięcia
- ✗ przywraca fabryczną elastyczność
- ✗ ochrona na wiele miesięcy
- ✗ bezpieczny dla każdego rodzaju skóry

Receptura 20 – Łagodna pasta do polerowania odpornych metali

Pasta do polerowania metali – zastosowanie i składniki

1 DO CZEGO SŁUŻY PRODUKT?

Pasta do polerowania metali zawiera fine ściérne cząstki ściérne i łagodny układ czyszczący, który umożliwia mechaniczne usunięcie cienkiej zmatowiałej warstwy powierzchniowej.

Po testach produkt przeznaczony jest do:

- stal nierdzewna
- chromowane elementy o dobrej kondycji
- wybrane elementy mosiężne
- odporne dekoracyjne elementy metalowe
- końcówki układu wydechowego po całkowitym ostygnięciu
- metalowe narzędzia i akcesoria

2 POWIERZCHNIE WYLĄCZONE BEZ WALIDACJI

- metal lakierowany
- metal anodowany
- aluminium szczotkowane
- cienkie powłoki galwaniczne
- uszkodzony lub łuszczący się chrom
- elementy pokryte bezbarwnym lakierem
- powierzchnie matowe
- ekrany i tworzywa sztuczne
- elementy gorące
- tarcze hamulcowe i elementy układu hamulcowego
- powierzchnie mające kontakt z żywnością bez odpowiedniej oceny

3 CZEGO PRODUKT NIE NAPRAWIA?

- głębokich rys i wgnieceń
- wżerów korozyjnych
- ubytków chromu
- odkształceń metalu
- pęknięć
- zaawansowanej rdzy
- uszkodzonej powłoki galwanicznej
- głębokich przebarwień termicznych bez procesu specjalistycznego

4 OCZEKIWANE WŁAŚCIWOŚCI

- konsystencja kremowa
- równomierne rozprowadzenie ściérniwa
- brak twardych grudek
- kontrolowana siła polerowania
- łatwe usuwanie pozostałości
- poprawa połysku
- redukcja lekkiego matowienia
- brak nowych głębokich rys
- brak trwałych białych osadów w szczelinach

5 GRUPY SKŁADNIKÓW



Woda demineralizowana

Baza receptury.



Drobne ściérniwo mineralne

Bardzo drobne ściérniwo do łagodnego polerowania, wyrównywania powierzchni i usuwania lekkiej warstwy.



Niskopieniący środek powierzchniowo czynny

Zwiększenie powierzchni i wsparcie usuwania zanieczyszczeń.



Emulsja woskowa

Poprawa rozprowadzalności i efektu końcowego.



Glikol propylenowy

Zapobiega zbyt szybkiemu wysychaniu pasty.



Zagęstnik

Utrzymuje ściérniwo w zawieszeniu i nadaje konsystencję pasty.



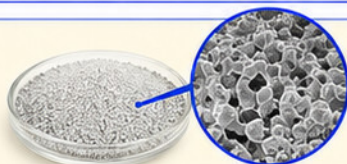
Cytrynian sodu

Wspiera stabilność układu wodnego.



Układ konserwujący

Ochrona produktu podczas przechowywania.



6 NAJWAŻNIEJSZA ZASADA ŚCIÉRNIWA

Więcej lub grubsze ściérniwo nie zawsze oznacza lepszy efekt.

Zbyt agresywne ściérniwo może powodować widoczne rysy i utratę połysku.

7 TEST PRZED APLIKACJĄ

- ✓ Zidentyfikuj rodzaj metalu.
- ✓ Ustal, czy powierzchnia ma powłokę (lakier, anodę, powłokę galwaniczną).
- ✓ Sprawdź stan chromu lub lakieru.
- ✓ Wykonaj test w niewidocznym miejscu.
- ✓ Użyj niewielkiej ilości pasty.
- ✓ Oceniaj pod silnym światłem.
- ✓ Zakończ, jeśli pojawiają się nowe rysy.



8 BEZPIECZEŃSTWO

- ⚠ Nie stosować na gorący metal.
- ⚠ Nie używać przy pracującym silniku.
- ⚠ Chroń oczy przed rozbrizgami.
- ⚠ Unikaj wdychania suchego pyłu ściérniwa.
- ⚠ Przechowuj ściérniwo w zamkniętym opakowaniu.
- ⚠ Trzymaj z dala od elementów układu hamulcowego.
- ⚠ Nie używaj tej samej mikrofibry na lakierze.

POWIERZCHNIE – PRZYKŁADY TESTU

Stal nierdzewna



✓ Zatwierdzone po teście

Chrom



✓ Zatwierdzone po teście

Aluminium anodowane



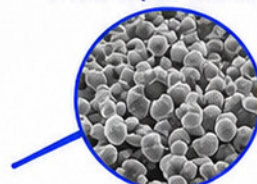
✗ Nie zatwierdzone bez walidacji

Powierzchnia lakierowana



✗ Nie zatwierdzone bez walidacji

Drobne cząstki ściérniwa



Bardzo drobne ziarno zapewnia bezpieczne polerowanie i wysoki połysk bez wyraźnych rys.

Receptura 20 – Formuła pilotażowa łagodnej pasty polerskiej

Pasta do polerowania metali — tabela receptury i partia testowa



Przed przygotowaniem partii należy uzyskać od dostawcy informację o wielkości cząstek, czystości i przeznaczeniu ścierniwa. Nie stosować przypadkowego proszku mineralnego.

Składnik	Wymagana specyfikacja	Funkcja	Udział %	Partia 1 kg	Partia 5 kg
1. Woda demineralizowana	Kontrolowana jakość	Baza produktu	65,35%	653,5 g	3267,5 g
2. Drobną uwodnioną glinę aluminową	Kontrolowana wielkość cząstek, przeznaczona do polerowania	Główne ścierniwo	20,00%	200,0 g	1000,0 g
3. Kaolin mikronizowany	Drobny i jednorodny	Wspomaganie polerowania i konsystencji	8,00%	80,0 g	400,0 g
4. Glikol propylenowy	Czysty	Kontrola wysychania i rozprowadzanie	2,00%	20,0 g	100,0 g
5. Emulsja woskowa	Zgodna z formułą wodną	Poślizg i końcowy wygląd	2,00%	20,0 g	100,0 g
6. Niskopieniący surfaktant niejonowy	Odpowiedni do past polerskich	Zwilżanie i usuwanie zabrudzenia	1,00%	10,0 g	50,0 g
7. Guma ksantanowa	Typ odpowiedni do zawiesin	Utrzymanie ścierniwa w zawieszynie	0,50%	5,0 g	25,0 g
8. Cytrynian sodu	Rozpuszczalny w wodzie	Wsparcie stabilności	0,30%	3,0 g	15,0 g
9. Układ konserwujący	Zgodny z finalnym pH	Ochrona mikrobiologiczna	0,50%	5,0 g	25,0 g
10. Kompozycja zapachowa	Opcjonalna i bardzo delikatna	Zapach	0,10%	1,0 g	5,0 g
11. Roztwór kwasu cytrynowego	Roztwór roboczy	Regulacja pH	0,25%*	2,5 g*	12,5 g*
SUMA			100,00%	1000,0 g	5000,0 g

*Regulator pH dodawać stopniowo. Jeżeli zużyta ilość będzie inna, odpowiednio skorygować udział wody.

A. Parametry docelowe

- wygląd: jednolita pasta bez twardych grudek
- pH: orientacyjnie 7,0–8,5, po zatwardzeniu
- lepkość: kremowa, umożliwiająca dozowanie na aplikator
- osad: brak twardej, zbitej warstwy
- rozwarstwienie: brak
- ścierniwo: równomiernie rozprowadzone
- zapach: delikatny lub neutralny
- wysychanie: wystarczająco wolne do przeprowadzenia polerowania
- usuwanie pozostałości: łatwe czystą mikrofibrą

B. Seria prób ścieralności



W każdej próbce odpowiednio skorygować ilość wody.

Punkty oceny:

- szybkość usuwania nalotu
- powstawanie nowych rys
- połysk po zakończeniu
- łatwość rozprowadzania
- pylenie po wyschnięciu
- trudność usunięcia pozostałości

C. Ważenie ścierniwa



Surowce mineralne należy odmierzать ostrożnie, ograniczając pylenie. Stosować środki ochrony wskazane w karcie charakterystyki.



D. Kontrola cząstek



Jeżeli w ścierniwie znajdują się twarde aglomeraty lub zanieczyszczenia, partii nie wolno używać na powierzchni dekoracyjnej.

PRAWDŁOWE — JEDNORODNE CZĄSTKI



NIEPRAWDŁOWE — TWARDE AGLOMERATY



Receptura 20 – Jak równomiernie zawiesić ścierniwo w paście

Pasta do polerowania metali – produkcja krok po kroku



Najważniejsze jest prawidłowe uwodnienie zagęstnika oraz stopniowe dodawanie materiałów mineralnych bez tworzenia grudek i nadmiernego pylenia.

1. PRZYGOTOWANIE I BEZPIECZEŃSTWO

- Zapoznaj się z dokumentacją ścierniw mineralnych
- Zapewnij dobrą wentylację
- Ogranicz ruch powietrza mogący unosić pył
- Przygotuj zamykane pojemniki na oddalone proszki
- Oczyszcz pojemnik i mieszadło
- Przygotuj wagę, miernik pH i kartę partii
- Załóż środki ochrony wskazane w dokumentacji surowców



2. UWODNIJ GUMĘ KSANTANOWĄ

- Oddziel około 10% wody recepturowej
- Rozpocznij umiarkowane mieszanie
- Gumę ksantanową rozsypuj bardzo cienką warstwą
- Nie wysypuj całej ilości w jedno miejsce
- Mieszaj do zaniku grudek
- Pozostaw fazę do pełnego uwodnienia



3. PRZYGOTUJ GŁÓWNA FAZĘ WODNĄ

- Do głównego pojemnika dodaj większość pozostałej wody
- Rozpocznij spokojne mieszanie
- Dodaj cytrynian sodu
- Mieszaj do całkowitego rozpuszczenia
- Dodaj glikol propylenowy
- Dodaj niskopieniący surfaktant
- Ogranicz tworzenie piany



4. POŁĄCZ FAZY

- Dodaj uwodnioną gumę ksantanową
- Mieszaj do uzyskania jednolitej, lekko zagęszczonej bazy
- Sprawdź ścianki oraz dno pojemnika
- Nie przechodź dalej, jeżeli widoczne są grudki



5. DODAJ KAOLIN

- Zmniejsz prędkość mieszania
- Kaolin dodawaj małymi porcjami bezpośrednio nad powierzchnią cieczy
- Nie wysypuj proszku z dużej wysokości
- Po każdej porcji mieszaj do pełnego zwilżenia
- Zeskrob materiał ze ścianek odpowiednim narzędziem
- Kontynuuj do uzyskania jednolitej zawiesiny



6. DODAJ GŁÓWNE ŚCIERNIWO

- Glinkę aluminową dodawaj małymi porcjami
- Utrzymuj prędkość wystarczającą do rozproszania, ale bez rozprysku
- Każdą porcję całkowicie zwilż przed dodaniem kolejnej
- Mieszaj do zaniku jasnych lub ciemnych smug
- Sprawdź dno pojemnika pod kątem zbitego proszku



7. DODAJ EMULSJĘ WOSKOWĄ

- Zmniejsz prędkość mieszania
- Emulsję woskową dodawaj cienkim strumieniem
- Mieszaj do uzyskania jednolitej kremowej pasty
- Zatrzymaj proces, jeżeli pojawia się warstwa oleista



8. SKŁADNIKI KOŃCOWE

- Dodaj układ konserwujący
- Opcjonalną kompozycję zapachową dodaj po właściwej solubilizacji, jeżeli jest wymagana
- Mieszaj do pełnej jednolitości



9. REGULACJA pH

- Pobierz próbkę
- Zmierz pH
- Regulator dodawaj bardzo małymi porcjami
- Po każdej porcji mieszaj przez minimum trzy minuty
- Wykonaj ponowny pomiar
- Sprawdź wpływ korekty na lepkość



10. UZUPEŁNIENIE I ODPOCZYNEK

- Uzupełnij wodą do dokładnej masy końcowej
- Mieszaj do uzyskania całkowitej jednolitości
- Pozostaw pastę na 24 godziny
- Sprawdź osad, rozwarstwienie i konsystencję
- Wykonaj próbę rozprowadzania na płytce testowej
- Pobierz próbkę referencyjną



Najczęstsze problemy

⚠ TWARDE GRUDKI

zbyt szybkie dodanie ścierniwa lub zanieczyszczony surowiec.



⚠ OSAD NA DNE

zbyt niska lepkość albo niedostateczne zwilżenie ścierniwa.



⚠ ZBYT GĘSTA PASTA

nadmierna ilość gumy lub zbyt dużo ścierniwa.



⚠ WARSTWA OLEISTA

niezgodna emulsja woskowa.



⚠ NADMIERNE PYLENIE PO WYSCHNIĘCIU

zbyt duża ilość ścierniwa lub zbyt szybkie odparowanie wody.



Pasty zawierające twarde grudki nie wolno naprawiać przez samo intensywne mieszanie. Należy ustalić źródło problemu i odrzucić niezgodną partię.



Receptura 20 — Poleruj mały fragment i często kontroluj efekt

Pasta do polerowania metali — kontrola jakości, aplikacja i koszt



Produkt należy zatwierdzić po testach na kilku rodzajach metalu. Najważniejsze są kontrolowana siła polerowania, brak nowych zarysowań i łatwe usunięcie pozostałości.



1 KONTROLA GOTOWEJ PARTII

Sprawdź po 24 h, 7, 14 i 30 dniach przechowywania.

- ✓ Pasta pozostaje jednolita
- ✓ Ścierniwo nie tworzy twardego osadu
- ✓ Nie występuje warstwa wodna lub oleista
- ✓ Nie są widoczne twarde grudki
- ✓ pH pozostaje stabilne
- ✓ Łepkość umożliwia łatwe dozowanie
- ✓ Zapach nie ulega zmianie
- ✓ Opakowanie nie przecieka
- ✓ Produkt nie wysycha przy zamknięciu
- ✓ Po wymieszaniu pasta zachowuje powtarzalną konsystencję

2 TEST NA PANELACH METALOWYCH

Panele testowe:

- stal nierdzewna
- chromowana powierzchnia testowa
- mosiądz
- aluminium polerowane wyłącznie po potwierdzeniu zgodności.

1. Wyznacz fragment kontrolny
2. Oczyszcz i osusz powierzchnię
3. Nanieś małą, zważoną ilość pasty
4. Poleruj określoną liczbą ruchów
5. Stosuj zawsze podobny nacisk
6. Usuń pozostałość czystą mikrofibrą
7. Oceń panel pod mocnym światłem
8. Powtórz ocenę po całkowitym usunięciu resztek



stal nierdzewna



chromowana powierzchnia testowa



mosiądz



aluminium polerowane

3 KRYTERIA OCENY

- ✓ Stopień usunięcia nalotu
- ✓ Wzrost połysku
- ✓ Obecność nowych rys
- ✓ Równomierność wykończenia
- ✓ Łatwość pracy
- ✓ Czas polerowania
- ✓ Pylenie
- ✓ Ilość produktu pozostającego w szczelinach
- ✓ Łatwość końcowego docierania
- ✓ Zmiana koloru powierzchni



PRZED

PO

4 WSTĘPNA INSTRUKCJA UŻYCIA

Upewnij się, że metal jest chłodny i odpowiedni do polerowania. Wykonaj próbę w niewidocznym miejscu. Nanieś niewielką ilość pasty na aplikator. Poleruj mały fragment lekkim, kontrolowanym naciskiem. Usuń pozostałość czystą mikrofibrą.

- ⚠ nie stosować na gorącym metalu
- ⚠ nie używać na elementach hamulcowych
- ⚠ nie stosować na powierzchniach lakierowanych bez testu
- ⚠ nie używać na cienkiej lub uszkodzonej powłoce chromowej
- ⚠ nie dopuszczać do wyschnięcia grubej warstwy
- ⚠ nie używać mikrofibry z metalicznym osadem na lakierze samochodu



5 TEST POWTARZALNEGO NACISKU

Strefa testowa	Lekki nacisk	Średni nacisk	Większy nacisk
✦ wzrost połysku	●	●	●
/// powstawanie rys	●	●	●
🔥 temperatura powierzchni	●	●	●
🕒 czas pracy	●	●	●
🧼 zużycie aplikatora	●	●	●



Większy nacisk może zwiększać ryzyko uszkodzenia. Proces powinien rozpoczynać się od najłagodniejszej metody.

6 KALKULACJA ZUŻYCIA

Jeżeli polerowanie czterech końcówek wydechu wymaga 20 g pasty, opakowanie 250 g wystarczy orientacyjnie na 12 pełnych zastosowań.

$$250 \text{ g} \div 20 \text{ g} = 12,5 \text{ zastosowania}$$

Koszt opakowania 250 g	___ zł
Średnie zużycie na usługę	___ g
Liczba zastosowań	___
Koszt produktu na usługę	___ zł
Koszt aplikatorów i mikrofibry	___ zł
Planowana cena sprzedaży lub usługi	___ zł
Marża przed kosztami dodatkowymi	___ zł

7 KOMUNIKACJA MARKETINGOWA

- ✓ Dozwolone po potwierdzeniu:

 - ✓ pomaga usuwać lekki nalot
 - ✓ poprawia połysk odpornych metali
 - ✓ kremowa formuła na bazie wody
 - ✓ kontrolowana siła polerowania
 - ✓ do stali nierdzewnej i wybranych powierzchni metalowych
- ✗ Niedozwolone bez badań:

 - ✗ usuwa każdą rysę
 - ✗ odbudowuje chrom
 - ✗ naprawia korozję
 - ✗ bezpieczna dla każdego metalu
 - ✗ nie może zarysować powierzchni
 - ✗ zapewnia trwałą ochronę antykorozyjną

8 KIEDY ODRZUCIĆ PARTIĘ?

- ✗ zawiera twarde grudki
- ✗ tworzy głębokie nowe rysy
- ✗ ścierniwo osadza się w twardej warstwie
- ✗ produkt rozwarstwia się
- ✗ pozostawia trwałe białe osady
- ✗ pH lub zapach zmieniają się podczas przechowywania
- ✗ opakowanie wysycha lub przecieka
- ✗ wynik nie jest powtarzalny między testami



07

MODUŁ 07

RECEPTURY PREMIUM O WYSOKIEJ WARTOŚCI

„ Produkt premium musi zapewniać lepsze doświadczenie, nie tylko bardziej efektowną nazwę. ”



**Czernidło
do opon**



**Aktywna
piana**



**Preparat do
usuwania owadów**



**Hydrofobowe
zabezpieczenie szyb**



W tym module nauczysz się:

- ✓ projektować wyraźny efekt wizualny
- ✓ kontrolować poślizg i spływanie produktu
- ✓ oceniać przyczepność piany
- ✓ testować preparat na delikatnych powierzchniach
- ✓ sprawdzać zachowanie produktów podczas deszczu
- ✓ budować ofertę premium na podstawie powtarzalnych wyników



Co oznacza premium?

- ✓ łatwiejsza aplikacja
- ✓ niższe zużycie
- ✓ bardziej powtarzalny efekt
- ✓ dopracowane opakowanie
- ✓ jasna instrukcja użycia
- ✓ rzetelne testy
- ✓ lepsze doświadczenie klienta



**Efekt wizualny nie może pogarszać bezpieczeństwa.
Produkty do opon nie mogą trafiać na bieżnik, a produkty do szyb
nie mogą pogarszać widoczności.**

Receptura 21 – Wodny dressing do boków opon o satynowym wykończeniu

Czernidło do opon – zastosowanie i składniki

1 DO CZEGO SŁUŻY PRODUKT?

Czernidło do opon jest wodnym dressingiem przeznaczonym wyłącznie do zewnętrznej bocznej części opony.

- ✓ pogłębienie czarnego koloru
- ✓ satynowe lub umiarkowanie błyszczące wykończenie
- ✓ równomierna warstwa
- ✓ ograniczenie wysuszonego wyglądu
- ✓ łatwe rozprowadzanie aplikatorem
- ✓ brak zacieków
- ✓ ograniczone rozrzucanie produktu na karoserię
- ✓ powtarzalny efekt po wyschnięciu

2 MIEJSCA, NA KTÓRE PRODUKT NIE MOŻE TRAFIĆ

- ✗ bieżnik opony
- ✗ powierzchnia styku z nawierzchnią
- ✗ tarcze hamulcowe
- ✗ klocki hamulcowe
- ✗ felga, jeżeli produkt nie został dla niej zatwierdzony
- ✗ podłoga warsztatu
- ✗ pedały
- ✗ kierownica
- ✗ powierzchnie wymagające przyczepności



Produkt stosuje się tylko na czystej bocznej części opony. Nigdy nie nakładać go na bieżnik.

STREFA 1
BIEŻNIK
ZAKAZ



STREFA 2
BOCZNA CZĘŚĆ OPONY
STREFA DOZWOLONA

STREFA 3
FELGA
STREFA CHRONIONA –
ZACHOWAĆ OSTROŻNOŚĆ

3 OCZEKIWANE WŁAŚCIWOŚCI

- ✓ dobra przyczepność do gumy
- ✓ brak spływania
- ✓ krótki czas schnięcia
- ✓ brak lepkiej powierzchni
- ✓ ograniczone przyciąganie kurzu
- ✓ brak przenoszenia na felgę
- ✓ brak rozrzucania na lakier
- ✓ możliwość regulacji połysku przez ilość produktu i dotarcie

4 GRUPY SKŁADNIKÓW

- **Woda demineralizowana:** baza produktu
- **Emulsja silikonowa:** pogłębienie koloru, połysk i śliskość powierzchni
- **Wodna dyspersja polimerowa:** wspomaganie przyczepności warstwy do boku opony
- **Gliceryna:** poprawa rozprowadzania oraz ograniczenie bardzo szybkiego wysychania
- **Glikol propylenowy:** kontrola aplikacji i wysychania
- **Niejonowy emulgator:** wsparcie stabilności układu
- **Guma ksantanowa:** ograniczenie spływania z pionowej powierzchni opony
- **Cytrynian sodu:** wsparcie stabilności
- **Układ konserwujący:** ochrona produktu wodnego
- **Regulator pH:** utrzymanie zakresu zgodnego z emulsją

5 KLUCZOWE TESTY

- ✦ satynowy i błyszczący efekt
- 🕒 czas wysychania
- 🔥 lepkość po 24 godzinach
- 💧 zachowanie po kontakcie z wodą
- 👉 przenoszenie na aplikator
- 🌀 przyciąganie kurzu
- 🚗 rozrzucanie po jeździe testowej
- 🔄 zgodność z różnymi rodzajami gumy

6 PRZYGOTOWANIE OPONY

- 🧼 dokładnie umyć bok opony
- 🧽 usunąć pozostałości wcześniejszych dressingów
- 💧 spłukać środek czyszczący
- 🌀 pozostawić oponę do całkowitego wyschnięcia
- 🛡️ zabezpieczyć felgę przed nadmiarem produktu
- 🧴 stosować czysty aplikator

Receptura 21 – Formuła pilotażowa satynowego dressingu do opon

Czernidło do opon — tabela receptury i partia testowa



Należy stosować wyłącznie emulsję silikonową i dyspersję polimerową przeznaczone do wodnych produktów pielęgnacyjnych. Surowce muszą pracować w zgodnym zakresie pH.

Składnik	Wymagana specyfikacja	Funkcja	Udział %	Partia 1 kg	Partia 5 kg
Woda demineralizowana	Kontrolowana jakość	Baza produktu	79,60%	796,0 g	3980,0 g
Emulsja silikonowa	Okolo 35% substancji stałej	Pogłębienie koloru i połysk	15,00%	150,0 g	750,0 g
Wodna dyspersja polimerowa	Okolo 30% substancji stałej	Przyczepność warstwy	2,00%	20,0 g	100,0 g
Gliceryna	Czysta	Rozprowadzanie i kontrola wysychania	1,00%	10,0 g	50,0 g
Glikol propylenowy	Czysty	Kontrola aplikacji	1,00%	10,0 g	50,0 g
Niejonowy emulgator	Zgodny z emulsją silikonową	Wsparcie stabilności	0,50%	5,0 g	25,0 g
Guma ksantanowa	Typ o niskiej lepkości	Ograniczenie spływania	0,10%	1,0 g	5,0 g
Układ konserwujący	Zgodny z finalnym pH	Ochrona mikrobiologiczna	0,50%	5,0 g	25,0 g
Kompozycja zapachowa	Opcjonalna, bardzo delikatna	Zapach	0,10%	1,0 g	5,0 g
Cytrynian sodu	Rozpuszczalny w wodzie	Wsparcie stabilności	0,10%	1,0 g	5,0 g
Roztwór kwasu cytrynowego	Roztwór roboczy	Regulacja pH	0,10%*	1,0 g*	5,0 g*
SUMA			100,00%	1000,0 g	5000,0 g

*Regulator pH dodawać stopniowo. Rzeczywistą ilość należy ustalić pomiarem i odpowiednio skorygować udział wody.

A. Parametry docelowe



wygląd: jednorodna, mleczna emulsja



pH: orientacyjnie 6,0–7,5



lepkość: lekko podwyższona



spływanie: minimalne



osad: brak



warstwa oleista: brak



czas wysychania: pozwalający na równomierne dotarcie



efekt: satynowy po usunięciu nadmiaru



powierzchnia: nietłusta po pełnym wyschnięciu



aplikacja: równomierna gąbką

B. Seria prób poziomu połysku

PRÓBKA A — MATOWO-SATYNOWA:

emulsja silikonowa 10%,
dyspersja polimerowa 1,5%

PRÓBKA B — SATYNOWA:

wartości zgodne z recepturą bazową

PRÓBKA C — BŁYSZCZĄCA:

emulsja silikonowa 20%,
dyspersja polimerowa 2%

W każdej próbce odpowiednio zmienić ilość wody.
Evaluate: intensywność koloru, połysk, spływanie,
czas wysychania, lepkość, przyciąganie kurzu,
rozrzucanie podczas jazdy.

C. Kontrola lepkości



Zbyt gęsty produkt może pozostawiać nierówne pasy. Zbyt rzadki może spływać na felgę i podłoże.

D. Kontrola powierzchni



Test wykonywać na rzeczywistej bocznej części opony, a nie wyłącznie na gładkim plastikowym panelu.

A — MATOWO-SATYNOWA



B — SATYNOWA



C — BŁYSZCZĄCA



Receptura 21 – Jak uzyskać równą warstwę bez spływania

Czernidło do opon — produkcja krok po kroku



Proces wymaga osobnego uwodnienia gumy ksantanowej oraz spokojnego dodawania emulsji silikonowej i dyspersji polimerowej.

1 PRZYGOTOWANIE

- Sprawdź dokumentację emulsji silikonowej i dyspersji polimerowej
- Potwierdź ich zakres pH
- Przygotuj czysty pojemnik i łagodne mieszadło
- Odważ wszystkie składniki
- Zapisz numery partii surowców
- Przygotuj miernik pH i kartę partii
- Załóż środki ochrony wskazane w dokumentacji.



2 UWODNIJ GUMĘ KSANTANOWĄ

- Oddziel około 5–10% wody recepturowej
- Rozpocznij umiarkowane mieszanie
- Gumę ksantanową rozsypuj cienką warstwą
- Nie wsympuj jej w jedno miejsce
- Mieszaj do zaniku grudek
- Pozostaw do pełnego uwodnienia.



3 PRZYGOTUJ FAZĘ WODNĄ

- Do głównego pojemnika dodaj większość pozostałej wody
- Rozpocznij spokojne mieszanie
- Dodaj cytrynian sodu
- Mieszaj do całkowitego rozpuszczenia
- Dodaj glicerynę
- Dodaj glikol propylenowy
- Mieszaj do uzyskania jednolitej fazy.



4 POŁĄCZ FAZY

- Dodaj uwodnioną gumę ksantanową
- Mieszaj do uzyskania równomiernej, lekko zagęszczonej bazy
- Sprawdź ścianki i dno pojemnika.



5 DODAJ DYSPERSJĘ POLIMEROWĄ

- Zmniejsz prędkość mieszania
- Dyspersję dodawaj cienkim strumieniem
- Nie wlewaj jej bezpośrednio w środek wiru
- Mieszaj do uzyskania jednolitego wyglądu
- Sprawdź, czy nie powstają płatki.



6 DODAJ EMULSJĘ SILIKONOWĄ

- Delikatnie ujednolodnij emulsję zgodnie z instrukcją dostawcy
- Dodawaj ją małymi porcjami
- Po każdej porcji obserwuj wygląd produktu
- Utrzymaj spokojne mieszanie
- Nie stosuj wysokich obrotów bez potwierdzenia technologicznego.



7 EMULGATOR I ZAPACH

- Dodaj niejonowy emulgator
- Kompozycję zapachową przygotuj zgodnie z procedurą jej rozprowadzania
- Dodaj ją do głównej fazy
- Mieszaj do pełnej jednorodności.



8 KONSERWACJA I pH

- Dodaj układ konserwujący
- Pobierz próbkę
- Zmierz pH
- Regulator dodawaj bardzo małymi porcjami
- Po każdej porcji mieszaj przez minimum trzy minuty
- Ponownie wykonaj pomiar
- Kontroluj wygląd emulsji.



9 UZUPEŁNIENIE I ODPOCZYNEK

- Uzupełnij wodą do końcowej masy
- Mieszaj spokojnie przez około 10 minut
- Przenieś próbkę do przezroczystego pojemnika
- Pozostaw produkt na 24 godziny
- Sprawdź lepkość, pH i rozwarstwienie
- Wykonaj próbę na pionowym fragmencie gumy
- Pobierz próbkę referencyjną.



NAJCZĘSTSZE PROBLEMY

GRUDKI

nieprawidłowe uwodnienie gumy ksantanowej



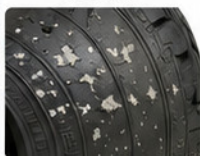
WARSTWA OLEISTA

niezgodna emulsja lub zapach



PLĄTKI

gwałtowna korekta pH albo niezgodna dyspersja



SPŁYWANIE

zbyt niska lepkość lub nadmiar produktu



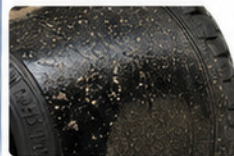
NIERÓWNY POŁYSK

zbyt gruba warstwa lub brak końcowego dotarcia



LEPKA POWIERZCHNIA

nadmierna ilość gliceryny, silikonu lub aplikowanego produktu



Produkt pozostający lepki po pełnym wyschnięciu nie powinien być zatwierdzany.
Może przyciągać kurz i rozrzucać się podczas jazdy.

WARSTWA PRAWIDŁOWA



SPŁYWANIE / SMUGI



ZBYT GRUBA / LEPKA



Receptura 21 — Efekt musi pozostać na boku opony, nie na lakierze

Czernidło do opon — kontrola jakości, aplikacja i koszt



Czernidło należy zatwierdzić po testach wysychania, kontaktu z wodą, przyciągania kurzu i rozrzucania produktu podczas jazdy.

1 KONTROLA GOTOWEJ PARTII

- ☐ 24 h, 7, 14 i 30 dni:
- ☐ Emulsja pozostaje jednorodna
- ☐ Nie występuje warstwa oleista
- ☐ Nie powstaje osad
- ☐ Nie są widoczne grudki ani płatki
- ☐ pH pozostaje stabilne
- ☐ Lepkość nie zmienia się nadmiernie
- ☐ Zapach pozostaje zgodny ze wzorcem
- ☐ Opakowanie nie przecieka
- ☐ Produkt nie wysycha w zamknięciu
- ☐ Po lekkim wymieszaniu zachowuje jednolity wygląd



2 TEST APLIKACJI NA OPONIE

1. Dokładnie umyj bok opony
2. Usuń wcześniejsze dressingi
3. Pozostaw gumę do całkowitego wyschnięcia
4. Zabezpiecz felgę
5. Nanieś małą, odmierzoną ilość produktu na aplikator
6. Rozprowadź cienką warstwę wyłącznie po boku opony
7. Nie dotykaj bieżnika
8. Pozostaw produkt do wyschnięcia
9. Usuń nadmiar czystą stroną aplikatora lub mikrofibrą
10. Oceń powierzchnię po jednej godzinie



Zbyt grubo **X** Cienko i równomiernie **✓**

3 TEST CZASU WYSYCHANIA

Oceń w punktach czasowych:
5, 15, 30, 60 minut



Lepkość powierzchni



Przenoszenie na biały materiał



Równomierność połysku



Pozostawianie śladu po dotknięciu



Możliwość bezpiecznego rozpoczęcia jazdy



4 TEST ROZRZUCANIA PRODUKTU

1. Zastosuj produkt na jednej oponie testowej
2. Pozostaw do pełnego wyschnięcia
3. Zaznacz czysty fragment błotnika
4. Wykonaj krótką jazdę testową w bezpiecznych warunkach
5. Sprawdź powstawanie kropek na lakierze
6. Powtórz test po usunięciu większej ilości nadmiaru



Jeżeli produkt rozrzuca się na karoserię, należy zmniejszyć ilość aplikowanego produktu, wydłużyć czas schnięcia lub zmodyfikować formułę.

5 TEST KONTAKTU Z WODĄ

1. Po pełnym wyschnięciu: nanieść kontrolowaną ilość wody
2. Obserwować zacieki
3. Sprawdzić spływanie czarnej lub mlecznej pozostałości
4. Osuszyć powierzchnię
5. Ocenić równomierność koloru
6. Sprawdzić przenoszenie na felgę



Dobry efekt **✓** Słaby efekt **X**

6 TEST PRZYCĄGANIA KURZU

Porównaj trzy fragmenty boku opony:

- Fragment bez produktu
- Fragment z cienką warstwą
- Fragment z grubszą warstwą

Oceń po 24 i 72 godzinach:



Ilość kurzu



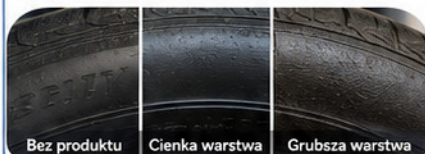
Lepkość powierzchni



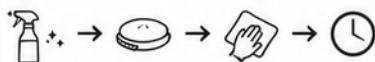
Wygląd powierzchni



Łatwość ponownego czyszczenia



7 WSTĘPNA INSTRUKCJA UŻYCIA



Dokładnie umyj i wysusz bok opony.
Nanieś niewielką ilość produktu na aplikator.
Rozprowadź cienką, równomierną warstwę.
Pozostaw do wyschnięcia i usuń nadmiar.

- ! Nie nanosić na bieżnik**
- ! Nie stosować na mokrej oponie**
- ! Nie dopuszczać do kontaktu z hamulcami**
- ! Nie rozpoczynać jazdy przed pełnym wyschnięciem**
- ! Nie pozostawiać produktu na podłożu**
- ! Przechowywać poza zasięgiem dzieci**

8 KALKULACJA ZUŻYCIA

Przykład:

Jeżeli aplikacja na cztery opony wymaga 30 ml produktu, butelka 500 ml wystarczy orientacyjnie na 16 pełnych zastosowań.

$$500 \text{ ml} \div 30 \text{ ml} = 16,6 \text{ zastosowania}$$

Koszt butelki 500 ml	___ zł
Zużycie na cztery opony	___ ml
Liczba pełnych zastosowań	___
Koszt produktu na samochód	___ zł
Koszt aplikatora	___ zł
Planowana cena sprzedaży	___ zł
Marża przed kosztami dodatkowymi	___ zł

9 KOMUNIKACJA MARKETINGOWA

DOZWOLONE TWIERDZENIA

- ✓** Pogłębia czarny kolor boków opon
- ✓** Satynowe wykończenie
- ✓** Wodna emulsja silikonowa
- ✓** Łatwa aplikacja gąbką
- ✓** Ograniczone spływanie

NIEDOZWOLONE BEZ TESTÓW

- X** Regeneruje strukturę gumy
- X** Przedłuża życie opony
- X** Zapobiega pękaniu
- X** Pełna ochrona UV
- X** Odporny na każdy deszcz
- X** Bezpieczny dla bieżnika

Receptura 22 – Piana wstępna do bezdotykowego rozluźniania brudu

Aktywna piana – zastosowanie i składniki

1 DO CZEGO SŁUŻY PRODUKT?

Aktywna piana jest koncentratem do pianownicy, przeznaczonym do wstępnego mycia zewnętrznych powierzchni pojazdu.

- równomierne zwilżenie karoserii
- rozluźnienie filmu drogowego
- zmiękczenie błota
- ograniczenie ilości luźnego brudu przed myciem ręcznym
- wydłużenie czasu kontaktu produktu
- łatwe splukiwanie wodą



2 CZEGO NIE NALEŻY OCZEKIWAĆ?

- ✗ całkowitego usunięcia każdego zabrudzenia bez dotyku
- ✗ usunięcia mocno związanej smoły
- ✗ usunięcia osadów metalicznych
- ✗ usunięcia twardych osadów mineralnych
- ✗ pełnego odtłuszczenia każdej powierzchni
- ✗ działania identycznego w każdej pianownicy
- ✗ bezpieczeństwa na gorącym lakierze

3 OCZEKIWANE WŁAŚCIWOŚCI

- ✓ równomierna piana
- ✓ dobre przyleganie do pionowego panelu
- ✓ kontrolowany czas spływania
- ✓ łatwe wypłukiwanie z pianownicy
- ✓ brak zatykania dyszy
- ✓ brak trwałego osadu
- ✓ skuteczne rozluźnianie lekkiego brudu
- ✓ brak smug po dokładnym splukaniu

4 GRUPY SKŁADNIKÓW

- **Woda demineralizowana:** baza koncentratu
- **Sodium Laureth Sulfate:** główne pienienie i mycie
- **Cocamidopropyl Betaine:** stabilizacja piany i łagodzenie układu
- **Alkyl Polyglucoside:** zwilżanie i wspomaganie usuwania tłustego filmu
- **Cytrynian sodu:** ograniczenie wpływu twardej wody
- **Wodorowęglan sodu:** łagodne wspomaganie czyszczenia
- **Glukonian sodu:** wsparcie działania w wodzie zawierającej minerały
- **Chlorek sodu:** regulacja lepkości koncentratu
- **Guma ksantanowa:** niewielkie wydłużenie czasu kontaktu
- **Układ konserwujący:** ochrona wodnej receptury

5 PIANA NIE JEST JEDYNYM KRYTERIUM

“

Bardzo gęsta piana może wyglądać efektownie, ale nie zawsze skuteczniej zwilża brud. Należy oceniać również spływanie, łatwość splukiwania i rzeczywistą czystość panelu.

”

✓ PRAWIDŁOWA PIANA



⚠ ZBYT SZYBKO SPŁYWAJĄCA



✗ BARDZO SUCHA PIANA O SŁABYM ZWILŻANIU



6 POWIERZCHNIE WYMAGAJĄCE OSTROŻNOŚCI

- ⚠ rozgrzany lakier
- ⚠ powierzchnie matowe
- ⚠ uszkodzony lakier
- ⚠ niechronione aluminium
- ⚠ delikatne elementy dekoracyjne
- ⚠ świeżo nałożone woski i powłoki
- ⚠ powierzchnie, na których produkt może zaschnąć



7 ZASADA APLIKACJI

- 1 pracować na chłodnym pojeździe
- 2 nie aplikować w pełnym słońcu
- 3 nanosić od dolnych partii ku górze podczas testu, jeżeli procedura została zatwierdzona
- 4 kontrolować czas kontaktu
- 5 nie dopuścić do wyschnięcia
- 6 dokładnie splukać od góry do dołu

GÓRA



DÓŁ



Receptura 22 — Formuła pilotażowa piany wstępnej o umiarkowanej zasadowości

Aktywna piana — tabela receptury i partia testowa



Rzeczywiste stężenie produktu na powierzchni zależy od rozcieńczenia w zbiorniku, ustawienia pianownicy, ciśnienia wody i wydajności urządzenia.

Składnik	Wymagana specyfikacja	Funkcja	Udział %	Partia 1 kg	Partia 5 kg
Woda demineralizowana	Kontrolowana jakość	Baza koncentratu	82,75%	827,5 g	4137,5 g
Sodium Laureth Sulfate	Roztwór około 70%	Pienienie i mycie	8,00%	80,0 g	400,0 g
Cocamidopropyl Betaine	Roztwór około 30%	Stabilizacja piany	4,00%	40,0 g	200,0 g
Alkyl Polyglucoside	Roztwór około 50%	Zwilżanie i wspomaganie mycia	2,50%	25,0 g	125,0 g
Cytrynian sodu	Rozpuszczalny w wodzie	Wiązanie jonów	0,80%	8,0 g	40,0 g
Wodorowęglan sodu	Czysty	Łagodne wspomaganie czyszczenia	0,50%	5,0 g	25,0 g
Glukonian sodu	Odpowiednia jakość techniczna	Wsparcie działania w twardej wodzie	0,30%	3,0 g	15,0 g
Układ konserwujący	Zgodny z finalnym pH	Ochrona mikrobiologiczna	0,50%	5,0 g	25,0 g
Chlorek sodu	Czysty	Regulacja lepkości	0,40%	4,0 g	20,0 g
Kompozycja zapachowa	Stabilna w układzie detergentowym	Zapach	0,15%	1,5 g	7,5 g
Guma ksantanowa	Typ o niskiej lepkości	Delikatne wydłużenie kontaktu	0,05%	0,5 g	2,5 g
Barwnik	Opcjonalny	Identyfikacja wizualna	0,02%	0,2 g	1,0 g
Roztwór kwasu cytrynowego	Roztwór roboczy	Kończowa korekta pH	0,03%*	0,3 g*	1,5 g*
SUMA			100,00%	1000,0 g	5000,0 g

*Regulator pH stosować tylko wtedy, gdy jest potrzebny. Finalna ilość zależy od rzeczywistych parametrów surowców i musi być skorygowana udziałem wody.

A. Parametry docelowe koncentratu

wygląd:

jednorodna ciecz

pH:

orientacyjnie 8,0–9,0, po zatwierdzeniu

lepkość:

niska lub średnia

osad:

brak

rozwarstwienie:

brak

zapach:

stabilny

rozcieńczalność:

pełna w wodzie

piana:

równomierna i łatwa do spłukania

pianownica:

brak zatykania

powierzchnia po spłukaniu:

bez trwałych smug

B. Próby rozcieńczenia w zbiorniku

PRÓBKA A — ŁAGODNA:
50 ml koncentratu i 950 ml wody

PRÓBKA B — STANDARDOWA:
100 ml koncentratu i 900 ml wody

PRÓBKA C — MOCNIEJSZA:
150 ml koncentratu i 850 ml wody

Rzeczywiste rozcieńczenie na powierzchni może być znacznie większe ze względu na dodatkowe mieszanie z wodą w urządzeniu.

C. Ocena próbek

grubość piany

zwilżanie panelu

czas spływania

łatwość splukiwania

ilość pozostałego brudu

wpływ na wosk

smugi po wyschnięciu

zużycie koncentratu na samochód

Czas spływania piany z pionowego panelu

30 sekund

1 minuta

2 minuty

3 minuty

D. Kontrola chlorku sodu

Chlorek sodu dodawać stopniowo. Nadmierna ilość może ponownie zmniejszyć lepkość koncentratu.

E. Kontrola gumy ksantanowej

Produkt nie może być tak gęsty, aby utrudniał pobieranie przez pianownicę lub pozostawał w przewodach urządzenia.

Strona 109 | Dochodowe Receptury Samochodowe

Receptura 22 – Jak uzyskać stabilną pianę bez zatykania pianownicy

Aktywna piana – produkcja krok po kroku



Proces wymaga prawidłowego rozpuszczenia składników mineralnych, ostrożnego uwodnienia gumy ksantanowej oraz spokojnego dodawania surfaktantów.

1 ETAP 1 – PRZYGOTOWANIE

- Sprawdź nazwy i stężenia wszystkich surfaktantów.
- Oczyszczaj pojemnik, mieszadło i narzędzia.
- Przygotuj wagę, termometr, miernik pH oraz kartę partii.
- Odważ wszystkie składniki do oddzielnych, opisanych pojemników.
- Zapisz numery partii surowców.
- Załóż środki ochrony wskazane w kartach charakterystyki.



2 ETAP 2 – UWODNIJ GUMĘ KSANTANOWĄ

- Oddziel około 5–10% wody recepturowej.
- Rozpocznij umiarkowane mieszanie.
- Gumę ksantanową rozsypuj bardzo cienką warstwą.
- Nie wysypuj jej w jedno miejsce.
- Mieszaj do zaniku widocznych grudek.
- Pozostaw fazę do pełnego uwodnienia.



3 ETAP 3 – PRZYGOTUJ GŁÓWNA FAZĘ WODNĄ

- Do głównego pojemnika dodaj większość pozostałej wody.
- Rozpocznij spokojne mieszanie.
- Dodaj cytrynian sodu.
- Po pełnym rozpuszczeniu dodaj glukonian sodu.
- Następnie dodaj wodorowęglan sodu małymi porcjami.
- Mieszaj do uzyskania fazy bez osadu.



4 ETAP 4 – POŁĄCZ FAZY

- Dodaj uwodnioną gumę ksantanową do głównego pojemnika.
- Mieszaj do równomiernego rozprowadzenia.
- Sprawdź ścianki i dno pojemnika.
- Produkt powinien pozostać wystarczająco płynny dla pianownicy.



5 ETAP 5 – DODAJ UKŁAD MYJĄCY

- Zmniejsz prędkość mieszania.
- Dodaj Alkyl Polyglucoside.
- Dodaj Cocamidopropyl Betaine.
- Sodium Laureth Sulfate wprowadzaj po ściance pojemnika.
- Po każdym składniku mieszaj do uzyskania jednorodności.
- Nie twórz głębokiego wiru.
- Jeżeli powstaje wysoka warstwa piany, zatrzymaj mieszanie i pozwól jej opaść.



6 ETAP 6 – REGULACJA LEPKOŚCI

- Chlorek sodu rozpuść w niewielkiej części pozostałej wody.
- Dodaj pierwszą małą porcję roztworu.
- Mieszaj spokojnie przez kilka minut.
- Oceń lepkość dopiero po ustabilizowaniu produktu.
- Kolejną porcję dodaj tylko wtedy, gdy koncentrat jest zbyt rzadki.
- Nie przekraczaj ilości przewidzianej w recepturze.



7 ETAP 7 – SKŁADNIKI KOŃCOWE

- Sprawdź temperaturę mieszanki.
- Dodaj układ konserwujący.
- Dodaj kompozycję zapachową zgodnie z procedurą jej rozprowadzania.
- Rozcieńczony barwnik dodawaj kroplami.
- Mieszaj do uzyskania równomiernego wyglądu.



8 ETAP 8 – KONTROLA pH

- Pobierz próbkę.
- Zmierz pH po ustabilizowaniu temperatury.
- Jeżeli korekta jest potrzebna, regulator dodawaj bardzo małymi porcjami.
- Po każdej porcji mieszaj i wykonuj ponowny pomiar.
- Zapisz rzeczywistą ilość regulatora.



9 ETAP 9 – UZUPEŁNIENIE I ODPOCZYNEK

- Uzupełnij wodą do dokładnej masy końcowej.
- Mieszaj powoli przez około 10 minut.
- Przykryj pojemnik.
- Pozostaw koncentrat na 24 godziny.
- Sprawdź pH, lepkość, osad i rozwarstwienie.
- Wykonaj próbę rozcieńczenia.
- Przetestuj produkt w docelowej pianownicy.
- Pobierz próbkę referencyjną.



Najczęstsze problemy



GRUDKI

Możliwa przyczyna: nieprawidłowe uwodnienie gumy ksantanowej.



OSAD

Możliwa przyczyna: niepełne rozpuszczenie cytrynianu, glukonianu lub wodorowęglanu.



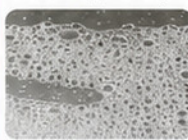
NADMIERNA LEPKOŚĆ

Możliwa przyczyna: zbyt dużo gumy lub chlorku sodu.



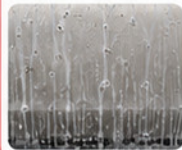
SŁABA PIANA

Możliwa przyczyna: zbyt duże rozcieńczenie, twarda woda, niezgodne surfaktanty lub niewłaściwe ustawienie pianownicy.



SZYBKE SPĘKIWANIE

Możliwa przyczyna: zbyt niska lepkość albo niewystarczająca ilość piany na powierzchni.



TRUDNE SPĘKIWANIE

Możliwa przyczyna: nadmierne stężenie produktu lub dopuszczenie do wyschnięcia.



Piany nie ocenia się bezpośrednio po produkcji koncentratu. Najważniejszy jest test gotowego roztworu w rzeczywistym urządzeniu.

Receptura 22 – Dobra piana zwilża brud i łatwo się spltukuje

Aktywna piana – kontrola jakości, test pianownicy i koszt



Aktywna piana powinna zostać zatwierdzona na podstawie działania na rzeczywistym pojeździe, a nie wyłącznie wyglądu piany na panelu pokazowym.

1 KONTROLA KONCENTRATU

Checklist po 24 godzinach, 7, 14 i 30 dniach:

- ☐ Koncentrat pozostaje jednorodny.
- ☐ Nie występuje osad.
- ☐ Nie są widoczne grudki.
- ☐ pH pozostaje stabilne.
- ☐ Lepkość nie zmienia się nadmiernie.
- ☐ Zapach pozostaje zgodny ze wzorcem.
- ☐ Produkt łatwo miesza się z wodą.
- ☐ Opakowanie nie przecieka.
- ☐ Koncentrat nie wysycha przy zamknięciu.
- ☐ Nie powstaje oddzielna warstwa.



2 TEST PIANOWNICY

Dla każdej próbki A, B i C:

- Dokładnie umyć zbiornik pianownicy.
- Przygotuj ustalone rozcieńczenie.
- Zapisz temperaturę wody.
- Zapisz twardość lub źródło wody, jeżeli jest znane.
- Ustaw pianownicę zawsze w tej samej pozycji.
- Nanieś pianę na identyczny pionowy panel.
- Zapisz czas pełnego pokrycia.
- Zmierz czas rozpoczęcia spływania.
- Zmierz czas, po którym większość piany opuści panel.
- Dokładnie spłucz urządzenie po teście.



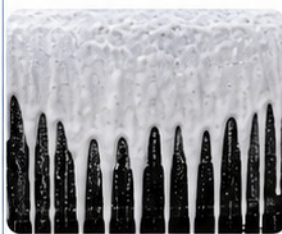
3 SKALA OCENY PIANY

Oceń od 1 do 5:

- ★ równomierność
- ★ przyczepność
- ★ zwilżanie
- ★ czas spływania
- ★ łatwość spltukiwania
- ★ ilość pozostałości
- ★ skuteczność rozluźniania brudu



Bardzo gruba piana z niską oceną zwilżania nie powinna automatycznie wygrać testu.



4 TEST NA ZABRUDZONYM PANELU

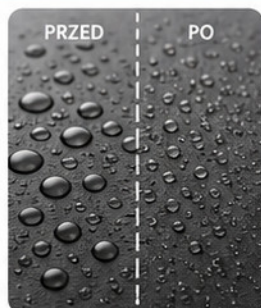
- Wybierz podobnie zabrudzone fragmenty pojazdu.
- Jeden fragment pozostaw jako kontrolny.
- Na drugi zastosuj pianę.
- Nie dopuść do wyschnięcia.
- Dokładnie spłucz wodą pod podobnym ciśnieniem.
- Pozostaw powierzchnię do ocieknięcia.
- Porównaj ilość pozostałego filmu drogowego.
- Sprawdź panel białą mikrofibrą testową.
- Zapisz ilość brudu przeniesionego na materiał.



5 TEST WPŁYWU NA WOSK

- wykonać test przed użyciem piany,
- sprawdzić zachowanie kropli wody,
- zastosować zatwierdzone rozcieńczenie,
- dokładnie spłukać,
- ponownie ocenić zachowanie wody,
- powtórzyć test po kilku cyklach mycia.

Nie deklarować pełnej neutralności wobec wosków bez serii powtarzalnych testów.



6 WSTĘPNA INSTRUKCJA UŻYCIA

Przygotuj roztwór zgodnie z zatwierdzonym rozcieńczeniem. Nanieś pianę na chłodny pojazd poza bezpośrednim słońcem. Pozostaw na kontrolowany czas, nie dopuszczając do wyschnięcia. Dokładnie spłucz od góry do dołu.

- ⚠ nie aplikować na gorącą powierzchnię,
- ⚠ nie dopuścić do wyschnięcia,
- ⚠ nie stosować na powierzchniach o nieznanym odporności bez testu,
- ⚠ nie pozostawiać roztworu w urządzeniu po pracy,
- ⚠ wypłukać pianownicę czystą wodą,
- ⚠ stosować ochronę zgodną z etykietą.



7 KALKULACJA ZUŻYCIA

Przykład: Jeżeli przygotowanie jednego zbiornika wymaga 100 ml koncentratu, butelka 1 litra wystarczy na około 10 pełnych zbiorników.

$$1000 \text{ ml} \div 100 \text{ ml} = 10 \text{ zbiorników.}$$



=



10 zbiorników

Parametr	Wynik
Koszt 1 litra koncentratu	___ zł
Ilość koncentratu na zbiornik	___ ml
Liczba zbiorników	___
Koszt produktu na samochód	___ zł
Średni czas aplikacji	___ min
Planowana cena sprzedaży	___ zł
Marża przed kosztami dodatkowymi	___ zł

8 KOMUNIKACJA MARKETINGOWA

Możliwe po potwierdzeniu:

- ✓ „stabilna piana wstępna”,
- ✓ „pomaga rozluźnić film drogowy”,
- ✓ „łatwo do spltukiwania”,
- ✓ „koncentrat do pianownicy”,
- ✓ „kontrolowane spływanie”.



Nie stosować bez testów:

- ✗ „usuwa cały brud bez dotyku”,
- ✗ „całkowicie bezpieczna dla każdego wosku”,
- ✗ „nie wymaga późniejszego mycia”,
- ✗ „bezpieczna dla każdej powierzchni”,
- ✗ „nie może pozostawić smug”.



Receptura 23 – Preparat do zmiękczenia świeżych pozostałości owadów

Preparat do usuwania owadów – zastosowanie i składniki



Produkt ma zwilżać i zmiękczać typowe organiczne pozostałości na przedniej części pojazdu, ułatwiając ich bezpieczne usunięcie podczas mycia.

1 DO CZEGO SŁUŻY PRODUKT?

„Preparat do usuwania owadów jest środkiem czyszczącym przeznaczonym do wstępnego zmiękczenia świeżych pozostałości organicznych.”

Planned uses after testing:

- ✓ przedni zderzak
- ✓ lakierowana maska
- ✓ obudowy lusterek
- ✓ szyba przednia
- ✓ reflektory z zatwardzonego tworzywa
- ✓ tablica rejestracyjna
- ✓ odporne elementy zewnętrzne



2 DLACZEGO SZYBKA REAKCJA MA ZNACZENIE?

„Pozostałości owadów mogą z czasem wysychać, twardnieć i mocniej wiązać się z powierzchnią.”

Dlatego:

- ✓ usuwać je możliwie szybko
- ✓ nie zdrapywać ich na sucho
- ✓ nie używać twardej szczotki
- ✓ najpierw zmiękczyć zabrudzenie
- ✓ pracować na chłodnej powierzchni
- ✓ dokładnie spłukać produkt

3 OGRANICZENIA PRODUKTU

Produkt nie jest przeznaczony do:

- ✗ usuwania smoły
- ✗ usuwania żywicy
- ✗ usuwania kleju
- ✗ usuwania osadów mineralnych
- ✗ czyszczenia gorącego lakieru
- ✗ pracy na uszkodzonym bezbarwnym lakierze
- ✗ pozostawiania do wyschnięcia
- ✗ agresywnego czyszczenia delikatnych folii bez testu

4 OCZEKIWANE WŁAŚCIWOŚCI

- ✓ szybkie zwilżenie zabrudzenia
- ✓ lekkie wydłużenie czasu kontaktu
- ✓ łatwe spłukiwanie
- ✓ brak trwałych smug
- ✓ brak białego osadu
- ✓ brak przebarwienia reflektora
- ✓ brak zmiękczenia tworzywa
- ✓ możliwość współpracy z aktywną pianą
- ✓ brak intensywnego zapachu

5 GRUPY SKŁADNIKÓW

Składnik	Funkcja
WODA DEMINERALIZOWANA	baza produktu.
ALKYL POLYGLUCOSIDE	zwilżanie i wspomaganie oddzielania organicznego zabrudzenia.
COCAMIDOPROPYL BETAINE	wsparcie zwilżania oraz stabilności układu.
SODIUM LAURETH SULFATE	mycie i przenoszenie zabrudzenia do wody.
WODOROWĘGLAN SODU	łagodne wspomaganie czyszczenia.
CYTRYNIAN SODU I GLUKONIAN SODU	ograniczenie wpływu twardej wody i osadu.
GLIKOL PROPYLENOWY	ograniczenie zbyt szybkiego wysychania.
GUMA KSANTANOWA	niewielkie wydłużenie kontaktu na pionowej powierzchni.
UKŁAD KONSERWUJĄCY	ochrona receptury wodnej.

Mini sekwencja działania (3 kroki)

1 SUCHIE ZABRUDZENIE 2 ZWILŻENIE I ZMIĘKCZENIE 3 BEZPIECZNE SPŁUKANIE



Świeże pozostałości owadów przywierają do powierzchni.



Preparat zwilża i zmiękcza zabrudzenie, ułatwiając jego usunięcie.



Delikatne spłukiwanie usuwa zmiękczone pozostałości.

6 NAJWAŻNIEJSZA ZASADA



Preparat ma zmiękczać zabrudzenie, nie zastępować mechanicznego skrobania. Jeżeli zabrudzenie nie ustępuje, proces należy powtórzyć łagodnie zamiast zwiększać nacisk.

Receptura 23 – Formuła pilotażowa preparatu do świeżych zabrudzeń organicznych

Preparat do usuwania owadów – tabela receptury i partia testowa



Formuła wykorzystuje umiarkowany układ myjący oraz niewielką ilość zagęstnika. Produkt powinien pozostawać łatwy do rozpylania i dokładnego spłukania.



Przed zatwierdzeniem należy wykonać test na lakierze, szkle, reflektorze i tablicy rejestracyjnej.

Składnik	Wymagana specyfikacja	Funkcja	Udział %	Partia 1 kg	Partia 5 kg
1. Woda demineralizowana	Kontrolowana jakość	Baza produktu	88,28%	882,8 g	4414,0 g
2. Alkyl Polyglucoside	Roztwór około 50%	Zwilżanie i usuwanie zabrudzenia	4,00%	40,0 g	200,0 g
3. Cocamidopropyl Betaine	Roztwór około 30%	Wspomaganie zwilżania	2,50%	25,0 g	125,0 g
4. Sodium Laureth Sulfate	Roztwór około 70%	Mycie	2,00%	20,0 g	100,0 g
5. Wodorowęglan sodu	Czysty	Łagodne wspomaganie czyszczenia	0,80%	8,0 g	40,0 g
6. Cytrynian sodu	Rozpuszczalny w wodzie	Wiązanie jonów	0,60%	6,0 g	30,0 g
7. Glukonian sodu	Odpowiednia jakość techniczna	Wsparcie działania	0,30%	3,0 g	15,0 g
8. Glikol propylenowy	Czysty	Kontrola wysychania	0,50%	5,0 g	25,0 g
9. Układ konserwujący	Zgodny z finalnym pH	Ochrona mikrobiologiczna	0,50%	5,0 g	25,0 g
10. Guma ksantanowa	Typ o niskiej lepkości	Wydłużenie kontaktu	0,10%	1,0 g	5,0 g
11. Kompozycja zapachowa	Opcjonalna, delikatna	Zapach	0,10%	1,0 g	5,0 g
12. Barwnik	Najlepiej pominąć lub użyć minimalnie	Identyfikacja produktu	0,02%	0,2 g	1,0 g
13. Roztwór kwasu cytrynowego	Roztwór roboczy	Końcowa regulacja pH	0,30%*	3,0 g*	15,0 g*
SUMA			100,00%	1000,0 g	5000,0 g

*Regulator pH dodawać stopniowo. Rzeczywista ilość zależy od parametrów surowców. Różnicę należy skorygować udziałem wody.

A. Parametry docelowe

- wygląd: jednorodna ciecz,
- pH: orientacyjnie 8,0–9,0, po zatwierdzeniu,
- lepkość: niska lub lekko podwyższona,
- rozpylanie: równomierne,
- osad: brak,
- rozwarstwienie: brak,
- zapach: delikatny,
- czas kontaktu: wystarczający do zmiękczenia zabrudzenia,
- spłukiwanie: łatwe,
- powierzchnia po spłukaniu: bez trwałych smug.

B. Seria prób siły działania



PRÓBKA A –
ŁAGODNA

Alkyl Polyglucoside 2,5%,
Sodium Laureth Sulfate 1%,
wodorowęglan sodu 0,4%.



PRÓBKA B –
STANDARDOWA

wartości zgodne
z recepturą bazową.



PRÓBKA C –
MOCNIEJSZA

Alkyl Polyglucoside 5%,
Sodium Laureth Sulfate 2,5%,
wodorowęglan sodu 1%.

W każdej próbce odpowiednio zmienić ilość wody.

Oceń: szybkość zwilżania, łatwość spłukiwania, wpływ na wosk, smugi, zgodność z reflektorem, skuteczność po jednym i dwóch cyklach.

C. Kontrola barwnika

Najbezpieczniejszym wariantem jest formuła **bezbarna**.

Barwnik może pozostawać w strukturze jasnych tworzyw lub uszkodzonego lakieru.



Test powierzchni – zalecane próby

LAKIER



Oceń skuteczność usuwania, brak matowienia i smug.

SZKŁO



Oceń przejrzystość po spłukaniu, brak zacieków i osadów.

REFLEKTOR



Sprawdź zgodność materiałową, brak zmętnienia i uszkodzeń.

TABLICA REJESTRACYJNA



Oceń skuteczność usuwania bez uszkodzenia nadruku.

Receptura 23 – Jak uzyskać produkt, który zwilża i nie spływa zbyt szybko

Preparat do usuwania owadów – produkcja krok po kroku



Proces wymaga osobnego uwodnienia gumy ksantanowej oraz pełnego rozpuszczenia składników mineralnych przed dodaniem surfaktantów.

1 ETAP 1 – PRZYGOTOWANIE

- Sprawdź stężenia handlowe surfaktantów.
- Oczyszczaj pojemnik i mieszadło.
- Przygotuj wagę, miernik pH oraz kartę partii.
- Odważ wszystkie składniki.
- Zapisz numery partii surowców.
- Załóż środki ochrony wskazane w dokumentacji.



2 ETAP 2 – UWODNIJ GUMĘ KSANTANOWĄ

- Oddziel około 5–10% wody.
- Rozpocznij umiarkowane mieszanie.
- Gumę ksantanową rozsypuj cienką warstwą.
- Nie wysypuj jej w jedno miejsce.
- Mieszaj do zaniku grudek.
- Pozostaw fazę do pełnego uwodnienia.



3 ETAP 3 – GŁÓWNA FAZA WODNA

- Do głównego pojemnika dodaj większość pozostałej wody.
- Rozpocznij spokojne mieszanie.
- Dodaj cytrynian sodu.
- Po jego rozpuszczeniu dodaj glukonian sodu.
- Następnie dodaj wodorowęglan sodu małymi porcjami.
- Mieszaj do uzyskania fazy bez osadu.
- Dodaj glikol propylenowy.



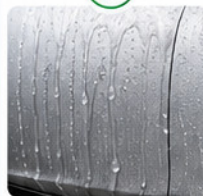
4 ETAP 4 – POŁĄCZ FAZY

- Dodaj uwodnioną gumę ksantanową.
- Mieszaj do równomiernego rozprzodzenia.
- Sprawdź ścianki i dno pojemnika.
- Produkt powinien pozostać łatwy do rozpylania.

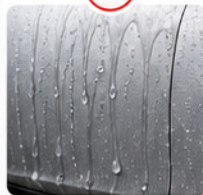


ZWILŻENIE NA PIONOWYM PANELU

PRAWDŁOWE ZWILŻENIE



ZBYT SZYBKIE SPŁYWANIE



NADMIERNIE GĘSTA WARSTWA



5 ETAP 5 – DODAJ SURFAKTANTY

- Zmniejsz prędkość mieszania.
- Dodaj Alkyl Polyglucoside.
- Następnie dodaj Cocamidopropyl Betaine.
- Sodium Laureth Sulfate dodawaj po ściance pojemnika.
- Po każdym składniku mieszaj do pełnej jednorodności.
- Nie dopuszczaj do wysokiej warstwy piany.



6 ETAP 6 – SKŁADNIKI KOŃCOWE

- Sprawdź temperaturę mieszaniny.
- Dodaj układ konserwujący.
- Opcjonalny zapach dodaj zgodnie z zatwierdzoną procedurą rozprzodzenia.
- Barwnik dodawaj wyłącznie jako silnie rozcieńczony roztwór.
- Mieszaj do uzyskania równomiernego wyglądu.



7 ETAP 7 – REGULACJA pH

- Pobierz próbkę.
- Zmierz pH.
- Regulator dodawaj bardzo małymi porcjami.
- Po każdej porcji mieszaj przez minimum dwie minuty.
- Ponownie wykonaj pomiar.
- Zapisz rzeczywistą ilość regulatora.



8 ETAP 8 – UZUPEŁNIENIE I ODPOCZYNEK

- Uzupełnij wodą do dokładnej masy.
- Mieszaj spokojnie przez około 10 minut.
- Przykryj pojemnik.
- Pozostaw produkt na 24 godziny.
- Sprawdź pH, osad, lepkość i rozpylanie.
- Wykonaj test na pionowym panelu.
- Pobierz próbkę referencyjną.



Najczęstsze problemy

GRUDKI

Możliwa przyczyna: nieprawidłowe uwodnienie gumy ksantanowej.



OSAD

Możliwa przyczyna: niepełne rozpuszczenie składników mineralnych.



ZBYT SZYBKIE SPŁYWANIE

Możliwa przyczyna: niewystarczająca lepkość lub zbyt mała ilość produktu.



ZATKANY ATOMIZER

Możliwa przyczyna: grudki lub zbyt wysoka lepkość.



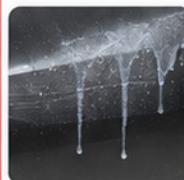
NADMIERNA PIANA

Możliwa przyczyna: zbyt szybkie mieszanie surfaktantów.



BIAŁE ŚLADY

Możliwa przyczyna: niedokładne spłukanie albo zbyt wysokie stężenie składników.



Jeżeli produkt wymaga mocnego tarcia do usunięcia zabrudzenia, należy ponownie ocenić czas kontaktu i procedurę, a nie automatycznie zwiększać siłę formuły.

Receptura 23 – Zmiękczyć zabrudzenie, nie uszkadzać powierzchni

Preparat do usuwania owadów – kontrola jakości, użycie i koszt



Produkt powinien zostać zatwierdzony po testach skuteczności, czasu kontaktu i zgodności z lakierem, szkłem oraz reflektorami.

1 KONTROLA GOTOWEJ PARTII

Sprawdź po 24 godzinach, 7, 14 i 30 dniach:

- ☐ Produkt pozostaje jednorodny.
- ☐ Nie występuje osad.
- ☐ Nie są widoczne grudki.
- ☐ pH pozostaje stabilne.
- ☐ Atomizer działa równomiernie.
- ☐ Łepkość nie zmienia się nadmiernie.
- ☐ Zapach pozostaje zgodny ze wzorcem.
- ☐ Opakowanie nie przecieka.
- ☐ Produkt nie zasycha w końcówce.
- ☐ Nie powstaje oddzielna warstwa.



2 PRZYGOTOWANIE POWTARZALNEGO TESTU

- Przygotować panele z kontrolowaną ilością bezpiecznego modelowego zabrudzenia organicznego.
- Każdy panel powinien mieć: ten sam rodzaj powierzchni, podobną ilość zabrudzenia, taki sam czas wysychania, podobną temperaturę, identyczny sposób splukiwania.



Nie używać niebezpiecznych materiałów biologicznych ani przypadkowych substancji mogących stanowić zagrożenie sanitarne.

3 TEST CZASU KONTAKTU

30 SEKUND



- Nanieś tę samą ilość produktu.
- Nie dopuść do wyschnięcia.
- Dokładnie spłucz.
- Oceń ilość pozostałego zabrudzenia.
- Sprawdź powierzchnię pod mocnym światłem.
- Zapisz smugi, zmatowienie i zmianę koloru.

60 SEKUND



- Nanieś tę samą ilość produktu.
- Nie dopuść do wyschnięcia.
- Dokładnie spłucz.
- Oceń ilość pozostałego zabrudzenia.
- Sprawdź powierzchnię pod mocnym światłem.
- Zapisz smugi, zmatowienie i zmianę koloru.

120 SEKUND



- Nanieś tę samą ilość produktu.
- Nie dopuść do wyschnięcia.
- Dokładnie spłucz.
- Oceń ilość pozostałego zabrudzenia.
- Sprawdź powierzchnię pod mocnym światłem.
- Zapisz smugi, zmatowienie i zmianę koloru.

4 TEST NA REFLEKTORZE



- Wybierz niewidoczny fragment zatwierdzonego materiału testowego.
- Nanieś niewielką ilość produktu.
- Pozostaw na najkrótszy zatwierdzony czas.
- Dokładnie spłucz.
- Osusz miękką mikrofibrą.
- Oceń zmętnienie, smugi i zmianę połysku.
- Powtórz ocenę po 24 godzinach.



Nie zatwierdzaj produktu do reflektorów, jeżeli powoduje matowienie, lepkość lub zmianę przejrzystości.

5 TEST WPŁYWU NA WOSK



- przygotować zabezpieczony panel,
- ocenić zachowanie wody przed testem,
- zastosować produkt zgodnie z instrukcją,
- spłukać,
- ponownie ocenić zachowanie wody,
- powtórzyć kilka cykli,
- porównać z fragmentem kontrolnym.

6 WSTĘPNA INSTRUKCJA UŻYCIA

Nanieś produkt na chłodną, suchą lub lekko wilgotną powierzchnię. Pozostaw na krótki, kontrolowany czas. Nie dopuść do wyschnięcia. Dokładnie spłucz wodą.

- ✗ nie stosować w pełnym stołcu,
- ✗ nie aplikować na gorącą powierzchnię,
- ✗ nie pozostawiać bez splukiwania,
- ✗ nie zdrapywać zabrudzenia twardym narzędziem,
- ✗ nie stosować na powierzchniach o nieznannej odporności bez próby,
- ✗ w razie potrzeby powtórzyć łagodny proces.

7 KALKULACJA ZUŻYCIA

Jeżeli oczyszczenie przedniej części jednego samochodu wymaga 50 ml produktu, butelka 500 ml wystarczy na około 10 zastosowań.

500 ml ÷ 50 ml = 10 zastosowań.

Koszt butelki 500 ml	___ zł
Średnie zużycie na samochód	___ ml
Liczba zastosowań	___
Koszt produktu na jedno użycie	___ zł
Czas aplikacji	___ min
Planowana cena sprzedaży	___ zł
Marża przed kosztami dodatkowymi	___ zł

8 KOMUNIKACJA MARKETINGOWA



MOŻLIWE KOMUNIKATY PO POTWIERDZENIU:

- ✓ „pomaga zmiękczyć świeże pozostałości owadów”,
- ✓ „ułatwia bezpieczne splukiwanie zabrudzenia”,
- ✓ „formuła na bazie wody”,
- ✓ „do lakieru, szkła i zatwierdzonych reflektorów”,
- ✓ „kontrolowany czas kontaktu”.



NIE UŻYWAĆ BEZ BADAŃ:

- ✗ „usuwa każde zabrudzenie organiczne”,
- ✗ „bezpieczny dla wszystkich reflektorów”,
- ✗ „nie wpływa na żaden wosk”,
- ✗ „działa natychmiast”,
- ✗ „może zaschnąć bez ryzyka”.

Receptura 24 – Wodny preparat poprawiający zachowanie kropli na szybie

Hydrofobowe zabezpieczenie szyb – zastosowanie i składniki

Produkt ma tworzyć bardzo cienką warstwę pomagającą wodzie szybciej formować krople i opuszczać powierzchnię. Nie może pogarszać przejrzystości ani pracy wycieraczek.



1 DO CZEGO SŁUŻY PRODUKT?

“Hydrofobowe zabezpieczenie szyb jest produktem pielęgnacyjnym przeznaczonym do zewnętrznych powierzchni szklanych.”

- łatwiejsze formowanie kropli,
- szybsze odprowadzanie wody podczas ruchu pojazdu,
- ułatwione osuszanie szyby,
- ograniczenie przywierania lekkiego brudu,
- łatwiejsze późniejsze czyszczenie,
- poprawa zachowania wody bez widocznej warstwy.

2 KLUCZOWE OGRANICZENIE



Produkt nie może być zatwierdzony wyłącznie na podstawie efektownych kropli.

Najważniejsze są widoczność, brak zamglenia i prawidłowa praca wycieraczek.

3 PLANOWANE ZASTOSOWANIA

Po pozytywnym teście:

- ✓ zewnętrzna strona szyby przedniej,
- ✓ szyby boczne,
- ✓ szyba tylna,
- ✓ lusterka zewnętrzne,
- ✓ inne odporne powierzchnie szklane.

4 POWIERZCHNIE WYŁĄCZONE BEZ WALIDACJI

- ✗ wnętrze szyby przedniej,
- ✗ ekrany,
- ✗ liczniki,
- ✗ tworzywa przezroczyste,
- ✗ reflektory,
- ✗ folie przyciemniające,
- ✗ powłoki antyrefleksyjne,
- ✗ szyby z istniejącą nieznaną powłoką,
- ✗ powierzchnie gorące.

5 OCZEKIWANE WŁAŚCIWOŚCI

- ✓ bardzo cienka aplikacja,
- ✓ równomierne rozprowadzanie,
- ✓ łatwe docieranie,
- ✓ brak smug,
- ✓ brak mlecznego filmu,
- ✓ dobra przejrzystość nocą,
- ✓ brak przeszkakiwania wycieraczek,
- ✓ zachowanie efektu po kilku myciach,
- ✓ stabilność w opakowaniu.

6 GRUPY SKŁADNIKÓW

- WODA DEMINERALIZOWANA — baza produktu.
- WODNA MIKROEMULSJA SILIKONOWA DO SZKŁA — wspomaganie hydrofobowego zachowania powierzchni.
- WODNA DYSPERSJA POLIMEROWA DO SZKŁA — wsparcie cienkiej, równomiernej warstwy.
- ALKOHOL IZOPROPYLOWY — poprawa zwilżania i szybsze wysychanie.
- SOLUBILIZATOR LUB KOMPATYBILNY ŚRODEK ZWILŻAJĄCY — równomierne rozprowadzenie aktywnych składników.
- CYTRYNIAN SODU — wsparcie stabilności układu.
- UKŁAD KONSERWUJĄCY — ochrona produktu wodnego.
- REGULATOR pH — utrzymanie zakresu zgodnego z dyspersjami.

7 PRZYGOTOWANIE SZYBY



dokładnie
umyć szybę



usunąć
tłusty film



usunąć pozostałości
wcześniejszych
produktów



dokładnie
osuszyć



pracować
w cieniu



używać czystych mikrofib
przeznaczonych wyłącznie
do szkła

Receptura 24 – Formuła pilotażowa wodnego zabezpieczenia szyb

Hydrofobowe zabezpieczenie szyb — tabela receptury i partia testowa



Formuła łączy małe ilości mikroemulsji silikonowej i dyspersji polimerowej.
Nadmiar aktywnych składników może powodować smugi, zamglenie i problemy z wycieraczkami.



Stosować wyłącznie surowce przeznaczone do wodnych produktów do szkła.
Nie używać przypadkowych silikonów budowlanych, impregnatów elewacyjnych ani surowców bez dokumentacji.

Składnik	Wymagana specyfikacja	Funkcja	Udział %	Partia 1 kg	Partia 5 kg
1. Woda demineralizowana	Kontrolowana jakość	Baza produktu	89,05%	890,5 g	4452,5 g
2. Alkohol izopropylowy	Odpowiednia czystość techniczna	Zwilżanie i szybsze wysychanie	5,00%	50,0 g	250,0 g
3. Mikroemulsja silikonowa do szkła	Okolo 30–35% substancji stałej	Hydrofobowe zachowanie powierzchni	2,50%	25,0 g	125,0 g
4. Wodna dyspersja polimerowa do szkła	Zgodna z mikroemulsją	Wsparcie cienkiej warstwy	1,50%	15,0 g	75,0 g
5. Kompatybilny środek zwilżający	Niskopieniący	Równomierna aplikacja	0,30%	3,0 g	15,0 g
6. PEG-40 Hydrogenated Castor Oil	Solubilizator wspomagający	Stabilność układu	0,30%	3,0 g	15,0 g
7. Glikol propylenowy	Czysty	Kontrola wysychania	0,50%	5,0 g	25,0 g
8. Cytrynian sodu	Rozpuszczalny w wodzie	Wsparcie stabilności	0,10%	1,0 g	5,0 g
9. Układ konserwujący	Zgodny z finalnym pH	Ochrona mikrobiologiczna	0,50%	5,0 g	25,0 g
10. Roztwór kwasu cytrynowego	Roztwór roboczy	Regulacja pH	0,25%*	2,5 g*	12,5 g*
SUMA			100,00%	1000,0 g	5000,0 g

*Regulator pH dodawać stopniowo. Rzeczywista ilość zależy od zastosowanych dyspersji i musi zostać skorygowana udziałem wody.

A. Parametry docelowe



- ✓ wygląd: przejrzysta lub lekko opalizująca ciecz,
- ✓ pH: orientacyjnie 6,0–7,5,
- ✓ lepkość: bardzo niska,
- ✓ osad: brak,
- ✓ warstwa oleista: brak,
- ✓ rozpylanie: równomierne,
- ✓ docieranie: łatwe,
- ✓ przejrzystość po wyschnięciu: pełna,
- ✓ smugi: brak
- ✓ praca wycieraczek: bez przeskakiwania i mazania.

B. Seria prób aktywnych składników

PRÓBKA A — ŁAGODNA



mikroemulsja silikonowa 1%,
dyspersja polimerowa 0,5%.

PRÓBKA B — STANDARDOWA



wartości zgodne
z recepturą bazową.

PRÓBKA C — MOCNIEJSZA



mikroemulsja silikonowa 4%,
dyspersja polimerowa 2%.

W każdej próbce odpowiednio zmienić ilość wody.

Oceń:



efekt
kropki



smugi



łatwość
docierania



przejrzystość
nocą



pracę
wycieraczek



przyciąganie
kurzu



trwałość
po myciu

C. Dlaczego cienka warstwa?



Zbyt duża ilość produktu może tworzyć mleczny film, powodować refleksy świetlne i utrudniać pracę wycieraczek.

D. Kontrola alkoholu



Pracować w dobrze wentylowanym miejscu,
z dala od źródeł zapłonu.

Nie podgrzewać mieszaniny.



PRÓBKA A — ŁAGODNA (1% / 0,5%)

Dobre odpychanie wody
drobne i równomierne kropki



PRÓBKA B — STANDARDOWA

Optymalny efekt
duże, regularne kropki



PRÓBKA C — MOCNIEJSZA (4% / 2%)

Bardzo silne odpychanie
większe kropki, ale ryzyko smug



PRZYKŁAD NIEPOŻĄDANY

Mleczny film / smugi
słaba widoczność nocą



Receptura 24 – Jak uzyskać ciekłą, przejrzystą i stabilną formułę

Hydrofobowe zabezpieczenie szyb – produkcja krok po kroku



Mikroemulsję i dyspersję należy wprowadzać przy spokojnym mieszaniu.

Zbyt szybka korekta pH lub niezgodny składnik mogą powodować zmętnienie i płatki.

1 ETAP 1 – PRZYGOTOWANIE

- Sprawdź dokumentację mikroemulsji i dyspersji polimerowej.
- Potwierdź ich zgodny zakres pH.
- Zapewnij dobrą wentylację.
- Usuń źródła zapłonu z obszaru pracy.
- Przygotuj czysty pojemnik i łagodne mieszadło.
- Odważ wszystkie składniki.
- Zapisz numery partii.



2 ETAP 2 – FAZA WODNA

- Do głównego pojemnika dodaj około 90% wody.
- Rozpocznij spokojne mieszanie.
- Dodaj cytrynian sodu.
- Mieszaj do całkowitego rozpuszczenia.
- Dodaj glikol propylenowy.
- Dodaj kompatybilny środek zwilżający.
- Ogranicz tworzenie piany.



3 ETAP 3 – DODAJ DYSPERSJĘ POLIMEROWĄ

- Zmniejsz prędkość mieszania.
- Dyspersję dodawaj cienkim strumieniem.
- Nie wlewaj jej bezpośrednio w środek wiru.
- Mieszaj do uzyskania jednolitego wyglądu.
- Sprawdź, czy nie powstają płatki lub nitki.



4 ETAP 4 – DODAJ MIKROEMULSJĘ SILIKONOWĄ

- Delikatnie ujednodnij surowiec zgodnie z instrukcją dostawcy.
- Dodawaj małymi porcjami.
- Po każdej porcji obserwuj przejrzystość.
- Utrzymuj niską prędkość mieszania.
- Zatrzymaj proces, jeżeli pojawi się warstwa oleista.



5 ETAP 5 – DODAJ ALKOHOL IZOPROPYLOWY

- Upewnij się, że wentylacja działa prawidłowo.
- Dodawaj alkohol cienkim strumieniem.
- Nie podgrzewaj produktu.
- Mieszaj spokojnie do uzyskania jednorodności.



6 ETAP 6 – SOLUBILIZATOR I KONSERWANT

- Dodaj PEG-40 Hydrogenated Castor Oil.
- Mieszaj przez kilka minut.
- Dodaj układ konserwujący.
- Nie dodawaj kompozycji zapachowej do pierwszej partii testowej.



7 ETAP 7 – REGULACJA pH

- Pobierz próbkę.
- Zmierz pH.
- Regulator dodawaj bardzo małymi porcjami.
- Po każdej porcji mieszaj przez minimum trzy minuty.
- Kontroluj przejrzystość.
- Ponownie wykonaj pomiar.
- Zapisz rzeczywistą ilość regulatora.



8 ETAP 8 – UZUPEŁNIENIE I ODPOCZYNEK

- Uzupełnij wodą do dokładnej masy końcowej.
- Mieszaj spokojnie przez około 10 minut.
- Przenieś próbkę do przezroczystego pojemnika.
- Pozostaw produkt na 24 godziny.
- Sprawdź osad, płatki, warstwę oleistą i pH.
- Wykonaj test atomizera.
- Wykonaj próbę na szklanym płócie panelu.
- Pobierz próbkę referencyjną.



Najczęstsze problemy

⚠ ZMĘTNIENIE

Możliwa przyczyna: niezgodne dyspersje, solubilizator lub gwałtowna korekta pH.



⚠ WARSTWA OLEISTA

Możliwa przyczyna: niestabilna mikroemulsja.



⚠ PŁATKI

Możliwa przyczyna: niezgodność polimeru albo pH poza zalecanym zakresem.



⚠ SMUGI

Możliwa przyczyna: zbyt dużo aktywnego składnika albo za gruba aplikacja.



⚠ ZATKANY ATOMIZER

Możliwa przyczyna: płatki lub osad.



⚠ MLECZNY FILM

Możliwa przyczyna: zbyt wysoka dawka aktywnych składników lub niedokładne dotarcie.



Produktu pozostawiającego mleczny film lub refleksy świetlne nie wolno zatwierdzać do szyby przedniej.



Receptura 24 – Widoczność i praca wycieraczek są ważniejsze niż efekt kropli

Hydrofobowe zabezpieczenie szyb – kontrola jakości, aplikacja i koszt



Produkt można zatwierdzić dopiero po testach przejrzystości dziennej i nocnej, pracy wycieraczek, zachowania w deszczu oraz trwałości po myciu.

1 KONTROLA GOTOWEJ PARTII

Checklist po 24 godzinach, 7, 14 i 30 dniach:

- ☐ Produkt pozostaje jednorodny.
- ☐ Nie występuje osad.
- ☐ Nie powstają płatki.
- ☐ Nie tworzy się warstwa oleista.
- ☐ pH pozostaje stabilne.
- ☐ Atomizer działa równomiernie.
- ☐ Zapach produktu nie zmienia się.
- ☐ Opakowanie pozostaje szczelne.
- ☐ Produkt nie wysycha w końcówce.
- ☐ Po lekkim wymieszaniu nie tworzy trwałej piany.



2 PRZYGOTOWANIE SZYBY

- Dokładnie umyć szybę.
- Usunąć tłusty film.
- Usunąć pozostałości wcześniejszych powłok, jeżeli procedura na to pozwala.
- Dokładnie osuszyć powierzchnię.
- Pracuj na chłodnej szybie.
- Użyj dwóch czystych mikrofibry do szkła.
- Podziel szybę testową na fragment kontrolny i roboczy.



3 TECHNIKA APLIKACJI

- Nanieś bardzo małą ilość produktu na mikrofibrę.
- Rozprowadź cienką, równomierną warstwę.
- Nie pozostawiaj widocznych mokrych pasów.
- Drugą mikrofibrą dokładnie dotrzyj powierzchnię.
- Oceń szybę pod światło.
- Sprawdź ją z obu stron.
- Pozostaw do pełnego utwardzenia zgodnie z testem.
- Nie używaj wycieraczek przed upływem zatwierdzonego czasu.



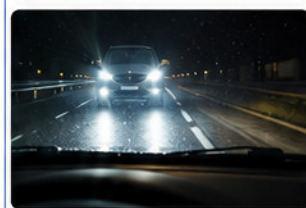
4 TEST PRZEJRYSTOŚCI

Oceń:

- w świetle dziennym,
- pod lampą punktową,
- przy oświetleniu bocznym,
- po zmroku,
- przy symulacji światła reflektorów,
- po kontakcie z wodą,
- po pracy wycieraczek.



Każdy widoczny mleczny film, halo lub rozpraszanie światła jest podstawą do odrzucenia wariantu.



5 TEST WYCIERACZEK

- Zwilż szybę czystą wodą.
- Uruchom wycieraczki w bezpiecznych warunkach testowych.
- Sprawdź przesłakiwanie piór.
- Oceń powstawanie smug.
- Sprawdź hałas.
- Oceń widoczność po każdym ruchu.
- Powtórz test przy kilku prędkościach pracy wycieraczek.
- Nie zatwierdzaj produktu, gdy praca wycieraczek pogarsza widoczność.



6 TEST ZACHOWANIA WODY

Porównać fragment kontrolny i zabezpieczony:

- kształt kropli,
- szybkość łączenia się kropli,
- ruch wody przy nachyleniu szyby,
- ilość pozostałej wody,
- łatwość osuszenia,
- smugi po wyschnięciu.



7 TEST TRWAŁOŚCI

Powtórz ocenę po:

- jednym myciem,
- trzech myciach,
- pięciu myciach,
- kilku cyklach pracy wycieraczek,
- ekspozycji na deszcz,
- okresie ustalonym podczas testu przechowywania pojazdu.



Trwałość należy podawać jako wynik konkretnego testu, nie jako dowolną obietnicę.

8 WSTĘPNA INSTRUKCJA UŻYCIA

Dokładnie oczyść i osusz szybę. Nanieś bardzo małą ilość produktu na mikrofibrę. Rozprowadź cienko i natychmiast dokładnie dotrzyj drugą mikrofibrą. Pozostaw do utwardzenia.

- nie aplikować na gorącą szybę,
- nie stosować w pełnym słońcu,
- nie nakładać grubej warstwy,
- nie pozostawiać niedotartego produktu,
- nie stosować od wewnętrznej strony szyby bez osobnej walidacji,
- przed jazdą sprawdzić widoczność i pracę wycieraczek.



9 KALKULACJA ZUŻYCIA

Jeżeli zabezpieczenie wszystkich zewnętrznych szyb samochodu wymaga 12 ml produktu, butelka 100 ml wystarczy orientacyjnie na osiem pełnych aplikacji.

$$100 \text{ ml} \div 12 \text{ ml} = 8,3 \text{ aplikacji.}$$

Koszt butelki 100 ml	___ zł
Zużycie na jeden samochód	___ ml
Liczba aplikacji	___
Koszt produktu na usługę	___ zł
Koszt mikrofibry i przygotowania	___ zł
Planowana cena sprzedaży lub usługi	___ zł
Marża przed kosztami dodatkowymi	___ zł

10 KOMUNIKACJA MARKETINGOWA

Możliwe komunikaty po potwierdzeniu:

- ✓ „poprawia zachowanie kropli wody”,
- ✓ „ułatwia osuszanie szyby”,
- ✓ „wodna formuła hydrofobowa”,
- ✓ „bardzo cienka aplikacja”,
- ✓ „do zewnętrznych powierzchni szklanych”.

Nie używać bez badań:

- ✗ „niewidzialna wycieraczka”,
- ✗ „zastępuje wycieraczki”,
- ✗ „gwarantuje pełną widoczność w każdych warunkach”,
- ✗ „ochrona przez 12 miesięcy”,
- ✗ „bezpieczny dla każdej szyby i folii”,
- ✗ „eliminuje potrzebę czyszczenia szyb”.

MODUŁ 08

OD PRODUKCJI DO SPRZEDAŻY

Dobry produkt musi być bezpieczny, powtarzalny,
opłacalny i łatwy do sprzedania.

Tematy modułu:

- Koszt produkcji
- Cena i marża
- Minimalna partia i zapasy
- Wybór dostawców
- Opakowanie
- Etykieta
- Nazwa i komunikacja marketingowa
- Sprzedaż do myjni i studiów detailingowych
- WhatsApp i obsługa pierwszego kontaktu
- Promocja na Instagramie
- Plan uruchomienia w 30 dni



W tym module nauczysz się:

- ✓ obliczać pełny koszt jednej butelki
- ✓ odróżniać marżę od narzutu
- ✓ ustalać minimalną opłacalną partię
- ✓ ograniczać zamrożenie pieniędzy w magazynie
- ✓ porównywać dostawców według konkretnych kryteriów
- ✓ dobierać opakowanie do produktu
- ✓ przygotowywać profesjonalną etykietę
- ✓ tworzyć wiarygodne komunikaty sprzedażowe
- ✓ prowadzić rozmowę z klientem biznesowym



Najważniejsza zmiana myślenia

Nie sprzedajesz wyłącznie płynu w butelce. Sprzedajesz:

- ✓ określony rezultat
- ✓ powtarzalną jakość
- ✓ wygodę użycia
- ✓ oszczędność czasu
- ✓ jasną instrukcję
- ✓ profesjonalną obsługę
- ✓ zaufanie do dostawcy



Nie rozpoczynaj sprzedaży produktu, który nie został zatwierdzony jakościowo, prawidłowo sklasyfikowany, oznakowany i udokumentowany.

Surowce

①



Sprawdzone surowce o określonych parametrach.

Produkcja

②



Powtarzalny proces i kontrola kluczowych parametrów.

Kontrola jakości

③



Testy, dokładne pomiary, dokumentacja wyników.

Butelkowanie

④



Higieniczne butelkowanie i szczelne zamknięcie.

Etykieta

⑤



Czytelna etykieta z informacją, instrukcją i ostrzeżeniami.

Kalkulacja ceny

⑥



Pełny koszt, marża, cena i prosta analiza opłacalności.

Klient końcowy

⑦



Zadowolony klient biznesowy i długoterminowa współpraca.

Cena surowców to tylko część kosztu gotowej butelki

Czytelnik musi nauczyć się obliczać całkowity koszt produktu, uwzględniając nie tylko recepturę, ale również opakowanie, pracę, straty, testy, magazynowanie i sprzedaż.

1. Blok 1 – SIEDEM GRUP KOSZTÓW

1 SUROWCE

- ✓ woda
- ✓ surfaktanty
- ✓ emulsje
- ✓ dodatki funkcjonalne
- ✓ konserwant
- ✓ zapach
- ✓ barwnik
- ✓ regulator pH

3 PRODUKCJA

- ✓ energia
- ✓ woda procesowa
- ✓ czyszczenie sprzętu
- ✓ środki ochrony osobistej
- ✓ zużycie narzędzi
- ✓ czas osoby wykonującej

5 STRATY

- ✓ produkt pozostający w pojemniku
- ✓ rozlanie
- ✓ niepełne butelki
- ✓ wadliwe opakowania
- ✓ uszkodzone etykiety
- ✓ próbki dla klientów



2 OPAKOWANIE

- ✓ butelka
- ✓ nakrętka
- ✓ atomizer
- ✓ pompka
- ✓ uszczelka
- ✓ etykieta
- ✓ karton transportowy

4 KONTROLA JAKOŚCI

- ✓ próbki
- ✓ testy pH
- ✓ zużyte panele i materiały
- ✓ opakowania testowe
- ✓ próbka referencyjna
- ✓ odrzucone partie pilotażowe

6 SPRZEDAŻ

- ✓ prowizje
- ✓ płatności elektroniczne
- ✓ reklama
- ✓ materiały promocyjne
- ✓ dostawa
- ✓ zwroty i reklamacje

7 KOSZTY STAŁE

- ✓ miejsce pracy
- ✓ księgowość
- ✓ ubezpieczenie
- ✓ oprogramowanie
- ✓ telefon
- ✓ internet
- ✓ utrzymanie sprzętu

2. Blok 2 – KOSZT SUROWCA W PARTII

Koszt składnika = ilość składnika w kilogramach
× cena jednego kilograma

Surowiec kosztuje 18 zł za kilogram.
Do partii użyto 0,25 kg.

$$0,25 \times 18 \text{ zł} = 4,50 \text{ zł}.$$

5. Blok 5 – KOSZT STRAT PRODUKCYJNYCH

Planowana masa partii: 10 kg.
Rzeczywista masa rozlana
do opakowań: 9,6 kg.
Strata: 10 kg - 9,6 kg = 0,4 kg.

Procent straty:

$$0,4 \div 10 \times 100 = 4\%.$$

✓ Każda partia powinna mieć zapisany
procent rzeczywistej straty.

Dzięki temu można poprawiać proces.

3. Blok 3 – KOSZT CAŁEJ PARTII

Koszt całej partii = surowce + opakowania +
produkcja + kontrola jakości + straty +
przypisana część kosztów stałych

Grupa kosztu	Wartość
Surowce	58,00 zł
Butelki i zamknięcia	34,00 zł
Etykiety	12,00 zł
Produkcja i czyszczenie	18,00 zł
Robocizna	30,00 zł
Kontrola jakości	8,00 zł
Straty produkcyjne	6,00 zł
Część kosztów stałych	14,00 zł
ŁĄCZNY KOSZT PARTII	180,00 zł

4. Blok 4 – KOSZT JEDNEJ SZTUKI

Koszt jednostkowy = całkowity koszt partii
÷ liczba pełnowartościowych produktów

Partia kosztuje 180 zł.
Uzyskano 40 pełnowartościowych butelek.

$$180 \text{ zł} \div 40 = 4,50 \text{ zł za butelkę}.$$

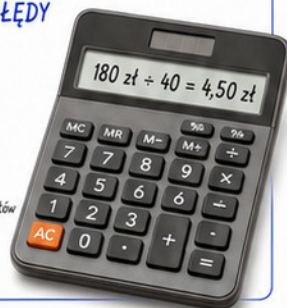
Nie dziel kosztu przez planowaną liczbę opakowań.
Użyj rzeczywistej liczby pełnych
i zatwierdzonych produktów.

6. Blok 6 – KARTA KOSZTU PRODUKTU

Nazwa produktu: _____ Koszt robocizny (zł): _____
Numer wersji receptury: _____ Procent straty (%): _____
Masa partii (kg): _____ Koszt kontroli jakości (zł): _____
Koszt surowców (zł): _____ Koszt całkowity (zł): _____
Koszt opakowań (zł): _____ Liczba gotowych sztuk (szt.): _____
Koszt etykiet (zł): _____ Koszt jednej sztuki (zł): _____
Czas produkcji (h): _____ Data aktualizacji cen: _____

7. Blok 7 – NAJCZĘSTSZE BŁĘDY

- ✗ liczenie tylko kosztu płynu
- ✗ pomijanie butelki i atomizera
- ✗ nieuwzględnianie robocizny
- ✗ brak kosztu odrzuconych prób
- ✗ pomijanie dostawy surowców
- ✗ dzielenie kosztu przez zbyt dużą liczbę produktów
- ✗ korzystanie ze starych cen zakupowych
- ✗ brak rezerwy na straty



Ustal cenę, która pokrywa koszty i pozwala rozwijać biznes

Czytelnik musi rozumieć różnicę między kosztem, narzutem i marżą.

Cena nie może być ustalana wyłącznie przez kopiowanie konkurencji.

① Blok 1 — CZTERY WAŻNE POJĘCIA

KOSZT JEDNOSTKOWY



Całkowity koszt przygotowania jednej pełnowartościowej sztuki produktu.

CENA SPRZEDAŻY



Kwota, którą klient płaci za produkt.

ZYSK KWOTOWY



Cena sprzedaży - koszt jednostkowy.

NARZUT



Procent dodany do kosztu produktu.

MARŻA



Procent ceny sprzedaży, który pozostaje po odjęciu kosztu jednostkowego.

② Blok 2 — RÓŻNICA MIĘDZY NARZUTEM A MARŻĄ

Koszt jednej butelki: 10 zł.

Cena sprzedaży: 20 zł.

Zysk kwotowy: $20 \text{ zł} - 10 \text{ zł} = 10 \text{ zł}$.

Narzut: $10 \text{ zł zysku} \div 10 \text{ zł kosztu} \times 100 = 100\%$.

Marża: $10 \text{ zł zysku} \div 20 \text{ zł ceny sprzedaży} \times 100 = 50\%$.

Narzut 100% nie oznacza marży 100%.

NARZUT 100%

10 zł koszt + 10 zł zysk

20 zł cena sprzedaży

MARŻA 50%

10 zł koszt 10 zł zysk

20 zł cena sprzedaży

③ Blok 3 — WZÓR NA CENĘ PRZY DOCELOWEJ MARŻY

$\text{Cena sprzedaży} = \text{koszt jednostkowy} \div (1 - \text{docelowa marża})$

Przykład:

Koszt produktu: 12 zł.

Docelowa marża: 40%, czyli 0,40.

$12 \text{ zł} \div (1 - 0,40) = 20 \text{ zł}$.



⑤ Blok 5 — MINIMALNA CENA BEZPIECZEŃSTWA

Minimalna cena bezpieczeństwa = pełny koszt jednostkowy + minimalny wymagany zysk + rezerwa na sprzedaż i reklamację

- ✓ prowizję płatniczą
- ✓ koszt dostawy finansowanej przez sprzedawcę
- ✓ koszt rabatu
- ✓ koszt próbki
- ✓ możliwy zwrot
- ✓ podatek zgodny z sytuacją firmy



⑥ Blok 6 — TEST TRZECH CEN



CENA A — EKONOMICZNA

Niższa cena i prostsze opakowanie.



CENA B — STANDARDOWA

Cena oparta na pełnym koszcie i docelowej marży.



CENA C — PREMIUM

Dopracowane opakowanie, dodatkowa instrukcja, lepsza prezentacja i wsparcie.

Punkty oceny dla każdej ceny:



marżę



oczekiwaną liczbę sprzedaży



koszt pozyskania klienta



reakcję odbiorców



możliwość sprzedaży hurtowej



postrzeganą wartość

⑧ Blok 8 — NAJCZĘSTSZE BŁĘDY CENOWE



kopiowanie ceny konkurenta bez znajomości jego kosztów



oferowanie rabatu bez kalkulacji



brak ceny minimalnej



pomijanie podatków i prowizji



zbyt niska cena produktu premium



częste zmienianie ceny bez powodu



sprzedawanie każdemu klientowi po innej cenie bez zasad



mylenie obrotu z zyskiem

PRODUKUJ TYLE, ILE MOŻESZ BEZPIECZNIE SPRZEDAĆ I KONTROLOWAĆ

Zbyt duża partia zamraża pieniądze i zwiększa ryzyko strat.

Zbyt mała może być nieopłacalna.

Wielkość produkcji powinna wynikać z popytu, terminu przechowywania i możliwości kontroli jakości.

① BLOK 1 – TRZY POZIOMY PARTII

PARTIA LABORATORYJNA

Przykładowo 100–500 g.



- ✓ Cel: sprawdzenie zgodności składników
- ✓ wstępna obserwacja
- ✓ test wyglądu
- ✓ test pH
- ✓ szybkie porównanie wariantów

PARTIA PILOTAŻOWA

Przykładowo 1–5 kg.



- ✓ Cel: pełna procedura produkcji
- ✓ test opakowania
- ✓ test aplikacji
- ✓ kalkulacja strat
- ✓ kontrola powtarzalności

PARTIA SPRZEDAŻOWA

Wielkość ustalona po zatwierdzeniu procesu.



- ✓ Cel: regularna sprzedaż
- ✓ dokumentacja partii
- ✓ próbka referencyjna
- ✓ pełna kontrola jakości



Nie przechodź z próby 100 g bezpośrednio do partii 100 kg.

② BLOK 2 – MINIMALNA OPEŁACALNA PARTIA

- minimalną ilość potrzebną do prawidłowego działania mieszadła
- czas przygotowania stanowiska
- czas czyszczenia
- koszt robocizny
- liczbę potrzebnych opakowań
- koszt kontroli jakości
- rzeczywistą liczbę zamówień

Koszt przygotowania jednej sztuki =
całkowity koszt partii + liczba zatwierdzonych sztuk

Porównanie kosztu przygotowania jednej sztuki

partii 10 sztuk	partii 25 sztuk	partii 50 sztuk	partii 100 sztuk
zł / szt.	zł / szt.	zł / szt.	zł / szt.
.....			

③ BLOK 3 – PUNKT PONOWNEGO ZAMÓWIENIA

Punkt zamówienia = średnia sprzedaż w czasie dostawy + zapas bezpieczeństwa

Przykład:

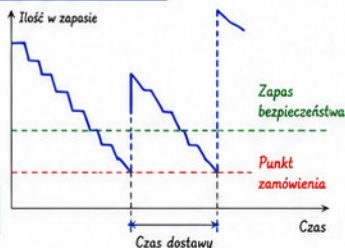
Średnia sprzedaż: 5 butelek tygodniowo.

Czas dostawy opakowań: 2 tygodnie.

Zapas bezpieczeństwa: 5 butelek.

$5 \times 2 + 5 = 15$ butelek.

✓ Nowe opakowania należy zamówić, gdy zapas spadnie do około 15 sztuk.



④ BLOK 4 – ZAPAS BEZPIECZEŃSTWA



Powinien chronić przed:

- ✓ opóźnieniem dostawy
- ✓ nagłym większym zamówieniem
- ✓ wadliwą partią opakowań
- ✓ reklamacją
- ✓ sezonowym wzrostem sprzedaży
- ✓ awarią urządzenia



Nie powinien prowadzić do:

- ✗ przepełnienia magazynu
- ✗ przeterminowania surowców
- ✗ zamrożenia całego kapitału
- ✗ produkowania bez zamówień
- ✗ przechowywania wielu niezatwierdzonych wariantów

⑤ BLOK 5 – ZASADA FEFO

FEFO oznacza First Expired, First Out – produkt lub surowiec z najbliższym terminem ważności powinien zostać wykorzystany jako pierwszy.



- ✓ nazwa:
- ✓ numer partii:
- ✓ data otrzymania:
- ✓ data otwarcia:
- ✓ termin ważności:
- ✓ warunki przechowywania:
- ✓ osoba odpowiedzialna:

⑥ BLOK 6 – KARTA MAGAZYNOWA

nazwa surowca lub produktu	kod magazynowy	jednostka	stan początkowy	przyjęta ilość	wykorzystana ilość	pozostała ilość
numer partii	termin ważności	lokalizacja	minimalny poziom zapasu	data kolejnej kontroli		

⑦ BLOK 7 – ROTACJA PRODUKTÓW

A

wysoka sprzedaż i regularna rotacja

B

średnia sprzedaż

C

niska lub sezonowa sprzedaż

- ✓ produkty A utrzymywać w kontrolowanym zapasie
- ✓ produkty B produkować w mniejszych partiach
- ✓ produkty C rozważać na zamówienie
- ✗ nie zwiększać partii wyłącznie dlatego, że surowiec jest tańszy w większym opakowaniu

⑧ BLOK 8 – KIEDY NIE PRODUKOWAĆ KOLEJNEJ PARTII?

- ✗ poprzednia partia jeszcze się nie sprzedaje
- ✗ brak aktualnych etykiet
- ✗ skończyła się dokumentacja surowca
- ✗ opakowanie nie przeszło testu
- ✗ zmienił się dostawca kluczowego składnika
- ✗ brak miejsca do prawidłowego przechowywania
- ✗ nie wykonano kontroli poprzedniej partii
- ✗ nie ma środków na utrzymanie płynności firmy



Dobry dostawca zapewnia dokumentację, powtarzalność i wsparcie

Najtańszy surowiec nie zawsze jest najbardziej opłacalny.

Dostawca powinien być oceniany według jakości, dokumentacji, terminowości i możliwości identyfikacji partii.

1. Blok 1 – DZIESIĘĆ KRYTERIÓW OCENY

1  JAKOŚĆ SUROWCA Czy kolejne partie mają podobny wygląd, zapach i parametry?	2  DOKUMENTACJA Czy dostępna jest aktualna karta charakterystyki i specyfikacja?
3  STĘŻENIE HANDLOWE Czy dostawca jasno podaje zawartość składnika aktywnego?	4  IDENTYFIKOWALNOŚĆ Czy opakowanie ma numer partii i termin ważności?
5  MINIMALNE ZAMÓWIENIE Czy ilość zakupu odpowiada skali działalności?	6  TERMIN DOSTAWY Czy dostawca realizuje zamówienia zgodnie z deklaracją?
7  WARUNKI TRANSPORTU Czy surowiec jest prawidłowo zabezpieczony?	8  WSPARCIE TECHNICZNE Czy można uzyskać odpowiedź dotyczącą zastosowania i zgodności?
9  REKLAMACJE Czy istnieje jasna procedura zgłoszenia problemu?	10  CENA CAŁKOWITA Czy cena uwzględnia transport, opakowanie, podatek i minimalną ilość?

3. Blok 3 – PYTANIA PRZED PIERWSZYM ZAKUPEM

- | | |
|---|---|
| ☒ Jaka jest pełna nazwa handlowa surowca? | ☒ Czy dostępna jest próbka? |
| ☒ Jakiego jest jego stężenie? | ☒ Jakiego jest minimalne zamówienie? |
| ☒ Czy dostępna jest aktualna karta charakterystyki? | ☒ Jaki jest czas realizacji? |
| ☒ Czy dostępna jest specyfikacja techniczna? | ☒ Czy opakowanie transportowe jest zwrotne? |
| ☒ Jakiego są warunki przechowywania? | ☒ Jak zgłasza się reklamację? |
| ☒ Jaki jest termin przydatności? | |

5. Blok 5 – DOSTAWCA GŁÓWNY I ZAPASOWY

- ☒ dostawcę głównego
- ☒ wcześniej sprawdzonego dostawcę zapasowego
- ☒ dokumentację obu surowców
- ☒ osobne wersje testów
- ☒ procedurę zatwierdzania zamiary



Dostawca zapasowy nie oznacza automatycznej zgody na zamiar surowca bez testu.

PORÓWNANIE TRZECH DOSTAWCÓW

Dostawca	Jakość (1-5)	Dokumentacja (1-5)	Cena (1-5)	Suma punktów	Wynik
 Dostawca A ChemTrade Sp. z o.o.	5	5	2	36	☒
 Dostawca B ProChem Polska	4	4	5	31	
 Dostawca C EuroChem Logistics	3	3	5	26	

☒ Najwyższy wynik (Dostawca A) — najlepszy wybór mimo nie najniższej ceny.

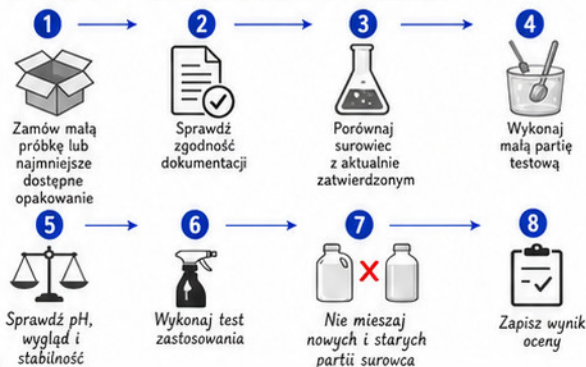
2. Blok 2 – TABELA PUNKTOWA DOSTAWCY

Kryterium	Waga	Ocena (1-5)	Wynik
Jakość	5	_____	_____
Dokumentacja	5	_____	_____
Powtarzalność	5	_____	_____
Cena	3	_____	_____
Termin dostawy	4	_____	_____
Minimalne zamówienie	3	_____	_____
Wsparcie techniczne	4	_____	_____
Reklamacje	3	_____	_____

Wynik = waga × ocena

Suma punktów: _____

4. Blok 4 – TEST NOWEGO DOSTAWCY



6. Blok 6 – CZERWONE FLAGI

- | | |
|--|---|
| ☒ brak karty charakterystyki | ☒ bardzo niska cena bez wyjaśnienia |
| ☒ brak numeru partii | ☒ rozlane lub uszkodzone opakowanie |
| ☒ surowiec bez etykiety | ☒ różny wygląd kolejnych dostaw |
| ☒ zmieniająca się nazwa produktu | ☒ presja na zakup dużej ilości |
| ☒ brak informacji o stężeniu | ☒ brak możliwości reklamacji |

7. Blok 7 – KARTA ZATWIERDZENIA SUROWCA

	nazwa surowca:	_____
	dostawca:	_____
	kod produktu:	_____
	stężenie:	_____
	numer partii próbki:	_____
	data otrzymania:	_____
	otrzymane dokumenty:	_____
	wynik testu receptury:	_____
	wynik testu stabilności:	_____
	wynik testu aplikacji:	_____
☒	zatwierdzony lub odrzucony:	_____ ☒ ☒
	osoba odpowiedzialna:	_____
	data zatwierdzenia:	_____

Opakowanie jest częścią receptury i musi przejść test zgodności

Butelka, atomizer, pompka i uszczelka mają bezpośredni kontakt z produktem.
Niewłaściwe opakowanie może przeciekać, mięknąć, pęcznieć lub blokować aplikację.

1. Blok 1 — FUNKCJE OPAKOWANIA

- ✓ chronić produkt
- ✓ zachować szczelność
- ✓ umożliwiać prawidłowe dozowanie
- ✓ ograniczać zanieczyszczenie
- ✓ być zgodne z mieszaniną
- ✓ umożliwiać umieszczenie etykiety
- ✓ wytrzymać transport
- ✓ być wygodne dla użytkownika
- ✓ wspierać profesjonalny wygląd

2. Blok 2 — PODSTAWOWE RODZAJE ZAMKNIĘĆ

ATOMIZER	POMPKA	FLIP-TOP	ZAKRĘTKA
			
dla: płynów do szyb, środków czyszczących, detailerów, produktów o niskiej lepkości.	dla: balsamów, emulsji, lekkich kremów, produktów dozowanych bez rozpylania.	dla: szamponów, silikonów, dressingów, produktów dozowanych na aplikator.	dla: koncentratów, opakowań uzupełniających, produktów wymagających odmierzenia.

3. Blok 3 — PARAMETRY DO SPRAWDZENIA

- ✓ materiał butelki
- ✓ pojemność nominalna
- ✓ średnica szyjki
- ✓ typ gwintu
- ✓ materiał uszczelki
- ✓ długość rurki atomizera
- ✓ ilość produktu na jedno naciśnięcie
- ✓ odporność nadruku lub etykiety
- ✓ możliwość plombowania
- ✓ odporność na transport

4. Blok 4 — TEST ZGODNOŚCI OPAKOWANIA

OPAKOWANIE A przechowywane pionowo	OPAKOWANIE B przechowywane zgodnie z procedurą testu szczelności	OPAKOWANIE C regularnie otwierane i używane
		
Sprawdzać po: ✓ 24 godzinach ✓ 7 dniach ✓ 14 dniach ✓ 30 dniach ✓ kolejnych ustalonych terminach		

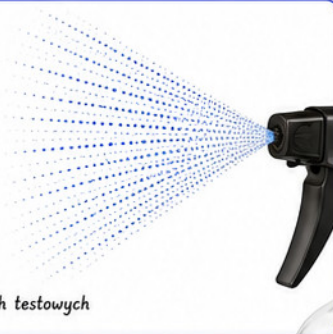
5. Blok 5 — CO OBSERWOWAĆ?

- ⚠ przeciek
- ⚠ pęczniecie
- ⚠ zmiękczenie
- ⚠ zapadanie się butelki
- ⚠ zmianę koloru tworzywa
- ⚠ pękanie
- ⚠ deformację gwintu
- ⚠ zablokowanie atomizera
- ⚠ zmianę zapachu produktu
- ⚠ utratę masy
- ⚠ odklejanie etykiety



6. Blok 6 — TEST ATOMIZERA

- ✓ rodzaj strumienia
- ✓ równomierność
- ✓ liczbę naciśnień do rozpoczęcia pracy
- ✓ Umpnić po użyciu
- ✓ blokowaniu końcówki
- ✓ odporność sprężyny
- ✓ możliwość pracy pod różnym kątem
- ✓ ilość produktu na jedno naciśnięcie
- ✓ działanie po 100, 250 i 500 naciśnięciach testowych



7. Blok 7 — DOBÓR POJEMNOŚCI

-  **100–250 ml**
produkty wydajne; zapachy; próbki; preparaty premium.
-  **500–750 ml**
produkty detaliczne; gotowe do użycia środki czyszczące; dressingi; płyny do szyb.
-  **1 litr i więcej**
koncentraty; sprzedaż profesjonalna; opakowania uzupełniające; zastosowania warsztatowe.

8. Blok 8 — PRÓBA TRANSPORTOWA

- 1 Napełnij opakowanie docelową ilością produktu.
- 2 Zamknij zgodnie z procedurą.
- 3 Zabezpiecz jak w rzeczywistej przesyłce.
- 4 Umieść w kartonie transportowym.
- 5 Przeprowadź kontrolowany test wstrząsów i zmian pozycji.
- 6 Sprawdź przecieki.
- 7 Oceń uszkodzenie etykiety.
- 8 Zważ opakowanie przed i po teście.
- 9 Nie wysyłaj produktu przed pozytywnym wynikiem.



9. Blok 9 — NAJCZĘSTSZE BŁĘDY

- ⚠ wybór opakowania wyłącznie według wyglądu
- ⚠ brak testu uszczelki
- ⚠ użycie tego samego atomizera do każdej receptury
- ⚠ zbyt krótka rurka
- ⚠ brak wolnej przestrzeni w opakowaniu
- ⚠ etykieta odklejająca się po kontakcie z wodą
- ⚠ brak zabezpieczenia przed przypadkowym otwarciem
- ⚠ sprzedaż bez testu transportowego

Etykieta musi informować, chronić użytkownika i identyfikować partię

Etykieta nie jest wyłącznie elementem graficznym. Jej treść musi wynikać z rzeczywistego składu, klasyfikacji, przeznaczenia oraz aktualnych obowiązków prawnych.

1. BLOK 1 – CZTERY WARSTWY DOBREJ ETYKIETY



IDENTYFIKACJA PRODUKTU

nazwa, wariant, pojemność, przeznaczenie.



INSTRUKCJA UŻYCIA

sposób aplikacji, rozcieńczenie, czas kontaktu, konieczność splukania, powierzchnie wyłączone.



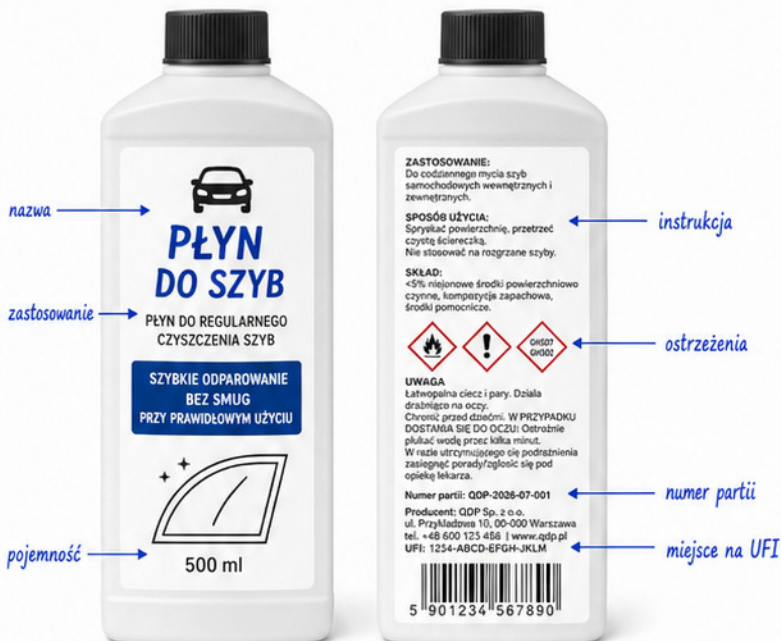
INFORMACJE BEZPIECZEŃSTWA

wymagane elementy wynikające z klasyfikacji, środki ostrożności, warunki przechowywania, działania w razie niewłaściwego kontaktu.



IDENTYFIKOWALNOŚĆ

numer partii, dane podmiotu odpowiedzialnego, informacje wymagane dla danej kategorii produktu, oznaczenia umożliwiające powiązanie z dokumentacją.



2. PRZÓD ETYKIETY

Powinien być czytelny w kilka sekund.

- nazwę marki lub linii
- nazwę produktu
- główne zastosowanie
- pojemność
- jeden lub dwa potwierdzone komunikaty użytkowe

Przykład struktury:

Nazwa produktu /
Płyn do regularnego czyszczenia szyb /
Szybkie odparowanie • Bez smug
przy prawidłowym użyciu / 500 ml

3. TYŁ ETYKIETY

- dokładne zastosowanie
- sposób użycia
- rozcieńczenie, jeżeli dotyczy
- ostrzeżenia powierzchniowe
- warunki przechowywania
- numer partii
- informacje podmiotu odpowiedzialnego
- składniki lub informacje wymagane dla kategorii
- elementy klasyfikacji, jeżeli są wymagane
- UFI, jeżeli obowiązek ma zastosowanie
- kod kreskowy lub kod wewnętrzny

4. ELEMENTY WYNIKAJĄCE Z KLASYFIKACJI

- piktogramów zagrożenia
- hasła ostrzegawcze
- zwrotów określających zagrożenie
- zwrotów określających środki ostrożności
- dodatkowych informacji
- identyfikatora produktu
- danych dostawcy
- ilości nominalnej
- UFI, gdy jest wymagany



Nie kopiuj piktogramów i ostrzeżeń z produktu konkurencyjnego. Klasyfikacja musi dotyczyć Twojej finalnej receptury.

5. CZYTELNOŚĆ

- ✓ odpowiedni kontrast
- ✓ czytelna wielkość tekstu
- ✓ jasny podział sekcji
- ✓ poprawne polskie znaki
- ✓ brak tekstu na zakrzywieniu utrudniającym czytanie
- ✓ brak ważnych informacji pod zagięciem
- ✓ trwały nadruk
- ✓ odporność na wodę i produkt

6. NUMER PARTII

Przykład: QDP-2026-07-001

- QDP — skrót produktu
- 2026 — rok
- 07 — miesiąc
- 001 — kolejna partia

Numer partii musi prowadzić do:

- karty produkcji
- użytych surowców
- wyników kontroli
- daty napełnienia
- próbki referencyjnej

7. TEST ETYKIETY

- ✓ czy wszystkie informacje są czytelne
- ✓ czy etykieta nie odkleja się po kontakcie z wodą
- ✓ czy nadruk nie ściera się dłonią
- ✓ czy produkt nie rozpuszcza farby
- ✓ czy etykieta nie marszczy się
- ✓ czy kod jest możliwy do zeskanowania
- ✓ czy numer partii jest trwały
- ✓ czy klient rozumie instrukcję bez dodatkowego wyjaśnienia

8. CHECKLISTA PRZED DRUKIEM

- ☐ Nazwa produktu jest zgodna z dokumentacją
- ☐ Pojemność jest prawidłowa
- ☐ Instrukcja odpowiada zatwierdzonemu testom
- ☐ Rozcieńczenie jest jednoznaczne
- ☐ Ostrzeżenia są kompletne
- ☐ Klasyfikacja została sprawdzona
- ☐ Zweryfikowano potrzebę UFI
- ☐ Numer partii ma wyznaczone miejsce
- ☐ Dane podmiotu są poprawne
- ☐ Etykieta została sprawdzona językowo
- ☐ Wykonano próbny wydruk
- ☐ Treść sprawdziła kompetentna osoba



Przed drukiem większej liczby etykiet należy zweryfikować aktualne wymagania prawne dla konkretnej mieszanki i rynku sprzedaży.

127

Obietnica sprzedażowa musi być atrakcyjna, jasna i możliwa do udowodnienia

Nazwa i opis produktu powinny informować o realnym zastosowaniu.
Nie należy stosować obietnic, których nie potwierdzają testy.

① Blok 1 – FORMUŁA DOBREJ NAZWY

Nazwa linii + rodzaj produktu + główne zastosowanie lub efekt

Przykładowe konstrukcje:

- DRS Glass Clear — płyn do szyb bez smug
- DRS Tire Satin — dressing do boków opon
- DRS Interior Daily — środek do regularnego czyszczenia wnętrza

i Nazwa angielska może wspierać wizerunek, ale polski klient nadal musi jasno rozumieć przeznaczenie produktu.

② Blok 2 – PIĘĆ CECH DOBREJ NAZWY

- ✓ łatwa do wymówienia
- ✓ łatwa do zapisania
- ✓ nie myli zastosowania
- ✓ pasuje do całej linii
- ✓ nie obiecuje niemożliwego rezultatu

③ Blok 3 – STRUKTURA OPISU SPRZEDAŻOWEGO

? PROBLEM	Smugi pozostające na szybie po czyszczeniu.
💡 ROZWIĄZANIE	Płyn o niskiej zawartości surfaktantu i szybkim odparowaniu.
🧴 SPOSÓB UŻYCIA	Nanieś na mikrofibrę, przetrzyj i dotrzyj drugą stroną.
🎯 REALNY EFEKT	Pomaga uzyskać przejrzystą powierzchnię bez widocznych smug przy prawidłowej aplikacji.
⚠️ OGRANICZENIE	Nie stosować na ekranach i specjalnych powłokach bez wcześniejszej próby.

④ Blok 4 – KOMUNIKAT CECHA–KORZYŚĆ–DOWÓD

CECHA	KORZYŚĆ	DOWÓD
Niskopieniąca formuła.	Łatwiejsze wypłukiwanie z tkaniny.	Porównana na tych samych panelach materiałowych i oceniona po pełnym wyschnięciu.
Wodna emulsja silikonowa.	Równomierne satynowe wykończenie plastiku.	Testowana na panelach gładkich, strukturalnych i jasnych.

Blok 5 – DOZWOLONE TYPY KOMUNIKATÓW

- ✓ pomaga usuwać
- ✓ ułatwia czyszczenie
- ✓ poprawia połysk
- ✓ ogranicza szybkie wchłanianie
- ✓ pozostawia satynowe wykończenie
- ✓ łatwy do spłukania
- ✓ niska piana
- ✓ wydajny przy zatwierdzonym rozcieńczeniu

Blok 6 – KOMUNIKATY WYMAGAJĄCE SZCZEGÓLNYCH DOWODÓW

- ❗ antybakteryjny
- ❗ biodegradowalny
- ❗ dezynfekujący
- ❗ ochrona UV
- ❗ hipoalergiczny
- ❗ bezpieczny dla dzieci
- ❗ nietoksyczny
- ❗ ochrona przez 12 miesięcy
- ❗ ekologiczny
- ❗ catkowiec bezpieczny

⚠️ Nie używaj specjalistycznego twierdzenia tylko dlatego, że brzmi atrakcyjnie.

Blok 7 – TEST ZROZUMIENIA NAZWY

Pokaż nazwę i etykietę pięciu osobom.

- 1 Do czego służy produkt?
- 2 Na jakiej powierzchni można go użyć?
- 3 Czy jest koncentratem?
- 4 Czy wymaga spłukania?
- 5 Jakiego efektu się spodziewasz?
- 6 Czego nie wolno nim czyścić?

Jeśli odpowiedzi się różnią:

- uprościć nazwę
- zwiększyć czytelność zastosowania
- skrócić komunikat
- poprawić instrukcję

Blok 8 – JĘZYK PREMIUM

Zamiast „Najlepszy płyn na rynku.”	➔	Napisać „Dopracowana formuła do regularnego czyszczenia szyb.”
Zamiast „Niesamowity połysk.”	➔	Napisać „Równomierne satynowe wykończenie bez tłustej warstwy.”
Zamiast „Usuwa wszystko.”	➔	Napisać „Pomaga usuwać typowe zabrudzenia drogowe po zastosowaniu zgodnie z instrukcją.”



DRS Glass Clear
— płyn do szyb bez smug
Pomaga uzyskać przejrzystą powierzchnię bez smug.



DRS Tire Satin
— dressing do boków opon
Pozostawia satynowe wykończenie bez tłustej warstwy.



DRS Interior Daily
— środek do regularnego czyszczenia wnętrza
Pomaga usuwać codzienne zabrudzenia i odświeża powierzchnie.

Blok 9 – KARTA KOMUNIKACJI PRODUKTU

1. nazwa produktu: _____
2. główne zastosowanie: _____
3. problem klienta: _____
4. najważniejsza korzyść: _____
5. trzy potwierdzone cechy: _____
 - a) _____
 - b) _____
 - c) _____
6. sposób użycia: _____
7. główne ograniczenie: _____
8. wynik testu wspierający komunikat: _____
9. komunikaty zabronione bez dodatkowych badań: _____

Klient profesjonalny kupuje rezultat, powtarzalność i oszczędność czasu

Oferta dla myjni i detailera powinna koncentrować się na koszcie jednego użycia, wydajności, łatwości pracy oraz dostępności produktu.

1. Blok 1 – CZEGO OCZEKUJE KLIENT PROFESJONALNY?

- ✓ powtarzalnej jakości
- ✓ jasnego rozcieńczenia
- ✓ niskiego kosztu jednego użycia
- ✓ szybkiej aplikacji
- ✓ łatwego splotkiwania
- ✓ działania zgodnego z instrukcją
- ✓ stabilnych dostaw
- ✓ czytelnej dokumentacji
- ✓ możliwości zakupu większych opakowań
- ✓ szybkiej reakcji dostawcy

2. Blok 2 – NIE SPRZEDAWAJ BUTELKI – SPRZEDAWAJ ZASTOSOWANIE

Zamiast:
Butelka APC
kosztuje 49 zł.



Powiedzieć:
Przy rozcieńczeniu 1:10
jeden litr koncentratu
przygotowuje około
11 litrów roztworu
roboczego.

Zamiast:
Quick Detailer
ma 500 ml.



Powiedzieć:
Przy średnim zużyciu
15 ml produkt wystarcza
orientacyjnie na ponad
30 aplikacji.



Klient profesjonalny chce wiedzieć,
ile kosztuje jedno czyszczenie lub jedna usługa.

3. Blok 3 – KARTA OFERTY B2B

Nazwa produktu	wpisz nazwę
Główne zastosowanie	opisz zastosowanie
Pojemność	np. 5 L / 20 L / 200 L
Koncentrat (tak/nie)	tak / nie
Zatwierdzone rozcieńczenie	np. 1:10 – 1:100
Orientacyjne zużycie	np. 15 ml na auto
Koszt jednego użycia	np. 0,45 zł
Sposób aplikacji	natrysk / piana / pędzel / ręcznie
Najważniejsze ograniczenia	np. nie stosować na stołcu
Dostępne opakowania	1 L / 5 L / 20 L / 200 L / inne
Cena detaliczna	zł / opakowanie
Cena dla partnera	zł / opakowanie
Minimalne zamówienie	np. 1 karton / 1 kanister
Czas realizacji	np. 2-3 dni robocze

4. Blok 4 – PRÓBKA DLA KLIENTA

Dobra próbka powinna mieć:

- ✓ małą, ale wystarczającą pojemność
- ✓ pełną etykietę roboczą
- ✓ numer partii
- ✓ instrukcję
- ✓ rozcieńczenie
- ✓ formularz oceny
- ✓ termin przekazania informacji zwrotnej

Nie przekazywać:

- ✗ produktu bez nazwy
- ✗ nieoznaczonego płynu
- ✗ próbki bez instrukcji
- ✗ partii niezatwierdzonej
- ✗ produktu w przypadkowej butelce po innym środku

5. Blok 5 – FORMULARZ TESTU U KLIENTA

- ✓ rodzaj zastosowania
- ✓ użyte rozcieńczenie
- ✓ ilość produktu
- ✓ czas pracy
- ✓ skuteczność
- ✓ łatwość użycia
- ✓ zapach
- ✓ pozostałość
- ✓ porównanie z obecnym produktem
- ✓ chęć zakupu
- ✓ sugerowane opakowanie

6. Blok 6 – PIERWSZA ROZMOWA Z MYJNIĄ

- 1 Krótkie przedstawienie
- 2 Pytanie o obecnie używany produkt
- 3 Pytanie o największy problem
- 4 Krótka propozycja rozwiązania
- 5 Informacja o koszcie jednego użycia
- 6 Propozycja kontrolowanej próbki
- 7 Ustalenie terminu kontaktu po teście

Przykładowe otwarcie rozmowy:

„Dzień dobry. Przygotowujemy koncentraty do regularnej pracy w myjniach i studiach detailingowych. Chciałbym zapytać, który etap czyszczenia generuje u Państwa największe zużycie produktu lub najwięcej poprawek?”

7. Blok 7 – PYTANIA DIAGNOSTYCZNE

- ✓ Jakiego produktu używacie obecnie?
- ✓ W jakim rozcieńczeniu?
- ✓ Ile samochodów obsługujecie tygodniowo?
- ✓ Co jest największym problemem: koszt, skuteczność czy czas?
- ✓ Czy produkt pozostawia smugi lub osady?
- ✓ Jakie opakowanie jest najwygodniejsze?
- ✓ Czy potrzebujecie gotowego środka czy koncentratu?
- ✓ Jak często zamawiacie?
- ✓ Co musiałoby się poprawić, aby zmienić dostawcę?

8. Blok 8 – OFERTA PILOTAŻOWA

- ✓ jeden produkt
- ✓ jedno zatwierdzone zastosowanie
- ✓ opakowanie testowe
- ✓ konkretna instrukcja
- ✓ pomiar zużycia
- ✓ formularz opinii
- ✓ rabat na pierwsze zamówienie tylko po pozytywnym teście



Nie oferuj całej linii, zanim klient nie zobaczy wartości jednego dobrze dobranego produktu.

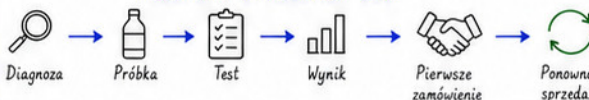
9. Blok 9 – OBSŁUGA ZASTRZEŻENÍ

„Produkt jest droższy.”	→ Porównajmy koszt jednego zastosowania i ilość poprawek, a nie wyłącznie cenę butelki.
„Mamy już dostawcę.”	→ Rozumiem. Proponuję mały test porównawczy bez zmiany obecnego procesu.
„Nie znam tej marki.”	→ Dlatego przekazuję numer partii, instrukcję i formularz testu, aby decyzja opierała się na wyniku.

10. Blok 10 – KARTA KLIENTA B2B

Nazwa firmy	Przekazana próbka
Osoba kontaktowa	Numer partii próbki
Rodzaj działalności	Data testu
Liczba obsługiwanych samochodów / tydzień	Opinia
Aktualnie używane produkty	Następny krok
Główny problem	Termin ponownego kontaktu

PRZEPŁYW SPRZEDAŻY B2B



KOSZT JEDNEGO UŻYCIA – KARTA

Cena dla partnera za opakowanie _____ zł (np. 129,00 zł)	÷	Liczba zastosowań z opakowania _____ (np. 286 użyci)	=	Koszt jednego użycia _____ zł (np. 0,45 zł)
--	---	---	---	---

Klient widzi realny koszt pojedynczego mycia lub usługi.

Krótką wiadomość ma rozpocząć rozmowę, nie zamykać całej sprzedaży

WhatsApp powinien służyć do nawiązania kontaktu, zrozumienia potrzeby, przedstawienia konkretnej korzyści i ustalenia następnego kroku.

1 Blok 1 — ZASADY DOBREJ WIADOMOŚCI

- ✓ przedstawić się
- ✓ napisać krótko
- ✓ odnieść się do działalności odbiorcy
- ✓ zadać jedno konkretne pytanie
- ✓ nie wysyłać długiego katalogu
- ✓ nie obiecywać gwarantowanych wyników
- ✓ nie naciskać
- ✓ zakończyć jasnym następnym krokiem

2 Blok 2 — PIERWSZY KONTAKT Z MYJNIĄ

Treść wiadomości:

Dzień dobry, nazywam się [imię]. Przygotowuję profesjonalne produkty do pielęgnacji samochodów dla myjni i studiów detailingowych. Zauważyłem, że zajmują się Państwo [rodzaj usługi]. Który produkt generuje obecnie największy koszt lub najwięcej poprawek: preparat do wnętrza, felg czy mycia wstępnego?

Cel wiadomości:

- rozpoczęcie rozmowy
- poznanie problemu
- brak natychmiastowej presji sprzedażowej

3 Blok 3 — ODPOWIEŹ PO WSKAZANIU PROBLEMU

Dziękuję za informację. W takim przypadku warto porównać nie tylko cenę opakowania, ale koszt jednego zastosowania oraz czas potrzebny na poprawki. Mam produkt przeznaczony do [konkretnego zastosowania], który można przetestować według krótkiej instrukcji. Jakiego rozcieńczenia i opakowania używają Państwo obecnie?

4 Blok 4 — PROPOZYCJA PRÓBKII

Mogę przygotować oznaczoną próbkę z instrukcją, numerem partii i formularzem oceny. Test obejmuje skuteczność, zużycie, łatwość spłukiwania oraz koszt jednego użycia. Po teście porównamy wynik z obecnym produktem. Jaki termin byłby odpowiedni na przekazanie próbki?

5 Blok 5 — WIADOMOŚĆ PO PRZEKAZANIU PRÓBKII

Dzień dobry. Potwierdzam przekazanie próbki [nazwa produktu], numer partii [numer]. Zalecam rozcieńczenie testowe: [proporcja]. Proszę wykonać najpierw próbę na małym fragmencie i nie dopuścić do wyschnięcia produktu. Skontaktuję się w ustalonym terminie, aby zapisać wynik testu.

6 Blok 6 — KONTAKT PO TEŚCIE

Dzień dobry. Czy udało się przetestować [nazwa produktu]? Najbardziej interesują mnie cztery informacje: skuteczność, zużycie, czas pracy i pozostałość po czyszczeniu. Jak produkt wypadł w porównaniu z obecnie używanym środkiem?

7 Blok 7 — GDY KLIENT JEST ZADOWOLONY

Dziękuję za opinię. Na podstawie zużycia wynoszącego około [ilość] na jedno zastosowanie mogę przygotować wariant [pojemność], który będzie wygodny dla Państwa pracy. Przy zamówieniu [liczba] sztuk koszt jednej sztuki wyniesie [cena]. Termin realizacji to [termin].

- ✓ Cenę, termin i dostępność zawsze podawać zgodnie z rzeczywistą kalkulacją.

8 Blok 8 — GDY KLIENT NIE JEST ZADOWOLONY

Dziękuję za szczerą informację. Chciałbym ustalić przyczynę. Jakie było rozcieńczenie, rodzaj powierzchni, czas kontaktu i sposób usunięcia produktu? Nie będę proponować większego zamówienia, dopóki nie zrozumiemy wyniku.

⚠ Nie obwiniaj klienta. Zbierz dane, sprawdź partię i dopiero później zaproponuj rozwiązanie.

9 Blok 9 — PRZYPOMNIENIE BEZ NACISKU

Pierwsze przypomnienie:

Dzień dobry. Wracam do przesłanej informacji o [nazwa produktu]. Czy temat jest nadal aktualny, czy lepiej skontaktować się w innym terminie?

Drugie i ostatnie przypomnienie:

Dzień dobry. To moja ostatnia wiadomość w tej sprawie. Jeżeli w przyszłości będą Państwo porównywać koszt lub skuteczność produktów do [zastosowanie], chętnie przygotuję kontrolowaną próbkę.

10 Blok 10 — WIADOMOŚĆ DO KLIENTA DETALICZNEGO

Dzień dobry. Produkt [nazwa] jest przeznaczony do [zastosowanie]. Najważniejsze jest użycie małej ilości oraz wykonanie próby w niewidocznym miejscu. Opakowanie [pojemność] kosztuje [cena]. Czy produkt ma być używany prywatnie, czy w profesjonalnej usłudze?

11 Blok 11 — ODPOWIEŹ NA PYTANIE „CZY TO JEST BEZPIECZNE?”

Produkt został przygotowany do określonego zastosowania i powinien być używany zgodnie z etykietą. Ponieważ powierzchnie mogą się różnić, zawsze zalecana jest próba w niewidocznym miejscu. Nie należy stosować produktu na powierzchniach wyłączonych w instrukcji.

12 Blok 12 — ODPOWIEŹ NA PYTANIE „CZY TO USUNIE WSZYSTKO?”

Skuteczność zależy od rodzaju zabrudzenia, powierzchni i czasu, przez jaki plama pozostawała na materiale. Produkt pomaga usuwać typowe zabrudzenia opisane w instrukcji, ale nie należy obiecywać identycznego efektu w każdej sytuacji.

13 Blok 13 — SYSTEM OZNACZANIA KONTAKTÓW

- 👤 **NOWY** — osoba jeszcze nie odpowiedziała
- 💬 **ROZMOWA** — ustalanie potrzeby
- 🧪 **PRÓBKII** — produkt przekazany do testu
- 📋 **OPINIA** — oczekiwanie na wynik
- 💰 **OFERTA** — przedstawiono cenę
- 🤝 **KLIENT** — pierwsze zamówienie
- 🕒 **POWRÓT** — termin kolejnego kontaktu
- 🗑️ **NIEAKTUALNE** — brak potrzeby lub odmowa dalszego kontaktu

14 Blok 14 — KARTA ROZMOWY WHATSAPP

data kontaktu:	
nazwa klienta:	
źródło kontaktu:	
główny problem:	
interesujący produkt:	
przekazana próbka:	
termin testu:	
wynik:	
przedstawiona cena:	
następny krok:	
data ponownego kontaktu:	

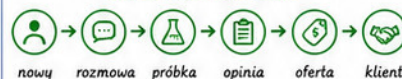
15 Blok 15 — CZEGO NIE WYSYŁAĆ?

- ❌ bardzo długiego opisu w pierwszej wiadomości
- ❌ wielu zdjęć bez pytania
- ❌ całego katalogu nieznannej osobie
- ❌ obietnic gwarantowanego zysku
- ❌ fałszywej informacji o ograniczonej dostępności
- ❌ wiadomości codziennie
- ❌ przypadkowych nagrań głosowych
- ❌ ceny bez poznania potrzeb klienta B2B
- ❌ informacji, których nie można potwierdzić

Krótkie wiadomości. Jasny następny krok.



Ścieżka statusów kontaktu



Promocja produktów na Instagramie

Pokaż zastosowanie, proces i rezultat — nie tylko butelkę

Instagram powinien budować zaufanie poprzez edukację, demonstrację, dowód procesu i regularną komunikację. Profil nie może składać się wyłącznie z postów sprzedażowych.

1. CZTERY FILARY TREŚCI



EDUKACJA

- jak rozcieńczać koncentrat
- dlaczego wykonuje się próbę powierzchniową
- czym różni się APC od gotowego środka
- jak uniknąć smug na szybach
- dlaczego większa ilość produktu nie zawsze daje lepszy efekt
- jak obliczyć koszt jednego zastosowania

DEMONSTRACJA

- aplikacja produktu, czas kontaktu
- technika wycierania, efekt przed i po
- działanie rozpylacza, zachowanie piany
- sposób przygotowania roztworu

Zaufanie

- numer partii, kontrola pH, karta produkcji
- test opakowania, próbki stabilności
- proces sprawdzania jakości
- przygotowanie zamówienia

OFERTA

- do czego służy produkt
- dla kogo jest przeznaczony
- pojemność, jak go zamówić
- dostępne warianty, ograniczenia produktu

2. PROPORCJA PUBLIKACJI

Proponowany miks 10 postów:

- 4 edukacyjne (40%)
- 3 demonstracyjne (30%)
- 2 budujące zaufanie (20%)
- 1 sprzedażowa (10%)

Profil, który wyłącznie sprzedaje, może szybko męczyć odbiorcę. Profil, który pomaga rozwiązywać problemy, buduje powód do obserwowania.

3. STRUKTURA Dobrej ROLKI

1. PIERWSZE 2 SEKUNDY — PROBLEM

„Dlaczego po myciu szyby nadal widzisz smugi?”

2. ŚRODEK — DEMONSTRACJA

- ilość produktu, właściwa mikrofibra
- jeden prosty ruch, końcowe dotarcie

3. KONIEC — REZULTAT I DZIAŁANIE

„Użyj mniejszej ilości produktu i drugiej, suchej mikrofibry. Zapisz tę instrukcję przed kolejnym czyszczeniem.”

4. STRUKTURA KARUZELI EDUKACYJNEJ

Przykład: „APC: cztery rozcieńczenia i ich zastosowania”

- Slajd 1: mocny problem lub pytanie
- Slajd 2: najczęstszy błąd
- Slajd 3: dlaczego błąd powstaje
- Slajd 4: prawidłowa procedura
- Slajd 5: ostrzeżenie lub ograniczenie
- Slajd 6: proste podsumowanie
- Slajd 7: wezwanie do zapisania lub przestania treści

5. POMYSŁY NA 15 PUBLIKACJI

- 1 Jak poprawnie rozcieńczyć APC 1:10
- 2 Trzy powody powstawania smug na szybie
- 3 Dlaczego nie nakładać czernidla na bieżnik
- 4 Test piany: gęstość kontra zwilżanie
- 5 Jedna partia produktu od surowca do butelki
- 6 Jak wygląda kontrola pH
- 7 Test szczelności atomizera
- 8 Prawidłowa ilość Quick Detailera na jeden panel
- 9 Cztery miejsca, których nie czyścić uniwersalnym środkiem
- 10 Test białej mikrofibry na skórze
- 11 Jak obliczyć koszt jednego mycia
- 12 Różnica między woskiem a krystalizatorem
- 13 Co oznacza numer partii
- 14 Jak przygotować powierzchnię przed impregnatem
- 15 Demonstracja produktu przed i po, bez zmiany oświetlenia

6. ZASADY UCZCIWEGO PRZED I PO

- ✓ ten sam kąt
- ✓ podobne oświetlenie
- ✓ ten sam aparat
- ✓ brak filtra zmieniającego kolor
- ✓ czytelny opis procedury
- ✓ informacja o użytej ilości
- ✓ rzeczywisty czas pracy
- ✓ brak ukrywania dodatkowych etapów

Rezultat pokazany w treści powinien być możliwy do powtórzenia przy zastosowaniu zgodnym z instrukcją.

7. OPIS PUBLIKACJI

- 1 Problem klienta
- 2 Krótkie wyjaśnienie
- 3 Procedura lub wskazówka
- 4 Ograniczenie
- 5 Wezwanie do działania

Przykład: Gęsta piana nie zawsze oznacza skuteczniejsze mycie. Najważniejsze jest równomierne zwilżenie brudu i łatwe spłukanie produktu. Testuj czas spływania, ale nigdy nie pozwalaj pianie wyschnąć na lakierze. Zapisz post przed kolejnym myciem.

8. WEZWANIE DO DZIAŁANIA

EDUKACYJNE

- ✓ Zapisz tę instrukcję.
- ✓ Prześlij osobie, która używa zbyt dużo produktu.
- ✓ Porównaj wynik podczas kolejnego mycia.
- ✓ Napisz, który etap sprawia Ci największy problem.

SPRZEDAŻOWE

- ✗ Napisz wiadomość z nazwą produktu.
- ✗ Zapytaj o próbkę dla myjni lub studia.
- ✗ Sprawdź dostępne pojemności.
- ✗ Poproś o kalkulację kosztu jednego użycia.

9. RELACJE CODZIENNE — POMYSŁY

- ✓ przygotowanie stanowiska
- ✓ ważenie surowców
- ✓ butelkowanie
- ✓ druk numeru partii
- ✓ pakowanie zamówienia
- ✓ ankieta o zapachu
- ✓ pytanie o największy problem podczas czyszczenia
- ✓ test dwóch atomizerów
- ✓ odpowiedź na pytanie klienta
- ✓ przypomnienie zasad bezpieczeństwa

10. PROFIL I WYRÓŻNIONE RELACJE

BIO PROFILU

→

- czym zajmuje się marka
- dla kogo są produkty
- najważniejsza korzyść
- sposób kontaktu

WYRÓŻNIONE RELACJE



11. TYGODNIOWY PLAN PUBLIKACJI

- Poniedziałek** karuzela edukacyjna
- Wtorek** relacja z procesu produkcji
- Środa** rolka demonstracyjna
- Czwartek** odpowiedź na pytanie klienta
- Piątek** przypadek użycia lub opinia
- Sobota** krótka treść sprzedażowa
- Niedziela** ankieta i plan kolejnego tygodnia

12. CZEGO NIE PUBLIKOWAĆ?

- ✗ niezatwierdzonych receptur
- ✗ twierdzeń dezynfekcyjnych bez dowodów
- ✗ dokładnych danych klientów bez zgody
- ✗ treści sugerujących zastosowanie niezgodne z etykietą
- ✗ niebezpiecznych praktyk
- ✗ porównań ocerniających konkurencję
- ✗ mieszania bez ochrony
- ✗ fałszywych wyników
- ✗ obietnic gwarantowanego zarobku
- ✗ filmu z numerami lub danymi poufnymi

13. MIERZENIE WYNIKÓW

- ✓ co tydzień zapisać:
 - liczbę opublikowanych treści
 - zasięg
 - zapisania
 - udostępnienia
 - odpowiedzi
 - wiadomości prywatne
 - zapytania o próbki
 - zapytania o ceny
 - zamówienia
 - sprzedaż przypisaną do Instagrama

! Duży zasięg bez rozmów i zamówień nie zawsze oznacza skuteczny marketing.



Plan uruchomienia produktu w 30 dni

Od wyboru jednej receptury do pierwszej kontrolowanej sprzedaży

Start od jednego produktu i przejdź przez testy, kalkulację kosztu, dokumentację, opakowanie i przygotowanie oferty.



1. ZASADA JEDNEGO PRODUKTU

- ✓ wybierz produkt, który rozwiązuje jasny problem
- ✓ można go łatwo zademonstrować
- ✓ surowce są dostępne
- ✓ nie wymaga skomplikowanego wyposażenia
- ✓ pasuje do potencjalnych klientów
- ✓ można go testować na kontrolowanych powierzchniach



Nie próbuj uruchamiać wszystkich receptur jednocześnie.

1



DNI 1-3 WYBÓR PRODUKTU I KLIENIA

- Dzień 1** wybierz jedną recepturę, określ główne zastosowanie, zapisz powierzchnie wyłaczone.
- Dzień 2** zdefiniuj klienta, zapisz jego największy problem, sprawdź obecnie używane rozwiązania.
- Dzień 3** określ docelową pojemność, zdecyduj czy produkt będzie gotowy do użycia czy skoncentrowany, ustal wstępny sposób sprzedaży.

WYNIK: Jedna karta produktu i jeden konkretny profil klienta.



DNI 4-7 SUROWCE I DOKUMENTACJA

- Dzień 4** przygotuj listę surowców, sprawdź stężenia handlowe.
- Dzień 5** zbierz karty charakterystyki i specyfikacje techniczne.
- Dzień 6** porównaj minimum dwóch dostawców, oblicz koszt małej partii.
- Dzień 7** zamów próbki lub minimalne ilości, przygotuj kartę zatwierdzenia surowców.

WYNIK: Komplet dokumentacji i zatwierdzona lista zakupowa.



DNI 8-11 PARTIA PIŁOTAŻOWA

- Dzień 8** przygotuj stanowisko, sprawdź wyposażenie, przygotuj kartę produkcji.
- Dzień 9** wykonaj partię testową, zapisz każdą rzeczywistą ilość.
- Dzień 10** sprawdź wygląd, pH i lepkość, pobierz próbkę referencyjną.
- Dzień 11** wykonaj pierwszą próbę aplikacji, zapisz wszystkie niezgodności.

WYNIK: Pierwsza udokumentowana partia pilotażowa.



2



DNI 12-15 POPRAWA I POWTARZALNOŚĆ

- Dzień 12** przeanalizuj problemy, wybierz jedną zmianę do testu.
- Dzień 13** wykonaj zmodyfikowaną próbkę, nie zmieniaj kilku elementów jednocześnie.
- Dzień 14** porównaj wersję bazową i poprawioną.
- Dzień 15** powtórz zwycięską wersję, sprawdź powtarzalność.

WYNIK: Dwie zgodne partie tej samej zatwierdzanej receptury.



DNI 16-18 OPAKOWANIE I APLIKACJA

- Dzień 16** wybierz dwa lub trzy opakowania testowe, sprawdź działanie zamknięcia.
- Dzień 17** napełnij opakowania, rozpocznij test szczelności.
- Dzień 18** wykonaj test atomizera, pompki lub dozownika, wybierz najbardziej funkcjonalny wariant.

WYNIK: Opakowanie zgodne z produktem i techniką użycia.



DNI 19-21 KOSZT I CENA

- Dzień 19** oblicz koszt wszystkich surowców, zapisz stratę produkcyjną.
- Dzień 20** dodaj opakowanie, etykiety, pracę i koszty sprzedaży.
- Dzień 21** ustal cenę detaliczną, cenę dla partnera, minimalną cenę bezpieczeństwa.

WYNIK: Pełna kalkulacja kosztu i trzy poziomy ceny.

3



DNI 22-24 ETYKIETA I INSTRUKCJA

- Dzień 22** przygotuj nazwę i zastosowanie, napisz krótką instrukcję.
- Dzień 23** uzupełnij ostrzeżenia, sprawdź wymagane informacje prawne.
- Dzień 24** wykonaj próbny wydruk, przeprowadź test czytelności i odporności etykiety.

WYNIK: Robocza etykieta zweryfikowana przed większym drukiem.



DNI 25-27 TREŚĆ I PRÓBKİ

- Dzień 25** wykonaj zdjęcia produktu, przygotuj jedno ujęcie porównanie przed i po.
- Dzień 26** nagraj krótką demonstrację, przygotuj opis zastosowania.
- Dzień 27** przygotuj oznaczone próbki dla wybranych testerów, ustal formularz oceny.

WYNIK: Materiały sprzedażowe i kontrolowana grupa testowa.



DNI 28-30 PIERWSZA SPRZEDAŻ

- Dzień 28** skontaktuj się z potencjalnymi klientami, przedstaw jedno konkretne zastosowanie.
- Dzień 29** zbierz opinie, popraw instrukcję, przygotuj pierwszą małą partię sprzedażową.
- Dzień 30** rozpocznij kontrolowaną sprzedaż, zapisz zamówienia i numery partii, ustal termin ponownego kontaktu z klientami.

WYNIK: Pierwsza sprzedaż produktu z dokumentacją, etykietą i systemem kontroli.

11. BRAMKI DECYZYJNE



Po dniu 7

brakuje dokumentacji surowców.



Po dniu 11

produkt ma osad, rozwarstwienie lub niestabilne pH.



Po dniu 15

nie można powtórzyć wyniku.



Po dniu 18

opakowanie przecieka lub nie działa.



Po dniu 21

cena nie pokrywa pełnego kosztu.



Po dniu 24

etykieta nie została zweryfikowana.



Po dniu 27

testy klientów pokazują poważne problemy.



Jeśli wystąpi którykolwiek z powyższych sygnałów – NIE KONTYNUUJ.

12. TABLICA WYNIKÓW 30-DNIOWYCH

Wybrany produkt

Liczba wykonanych prób

Liczba zgodnych partii

Koszt jednostkowy

Cena sprzedaży (detal)

Liczba testerów

Liczba pozytywnych opinii

Liczba rozmów sprzedażowych

Liczba próbek B2B

Liczba pierwszych zamówień

Wartość sprzedaży

Najważniejsza lekcja



13. CEL KOŃCOWY



- ✓ produkt, który można bezpiecznie wytwarzać
- ✓ wyniki powtarzalne i zgodne
- ✓ pełna dokumentacja i arkusze
- ✓ opakowanie zatwierdzone do użycia
- ✓ instrukcja jasna i łatwa do zrozumienia
- ✓ cena opłacalna i konkurencyjna
- ✓ pozytywna ocena przez realnych użytkowników



MODUŁ 09

KARTY, CHECKLISTY I WDROŻENIE

To, czego nie zapisujesz, trudno powtórzyć, sprawdzić i poprawić.

Narzędzia modułu:

- Karta produkcji partii
- Karta kontroli jakości
- Karta oceny dostawcy
- Arkusz kosztu i zysku
- Checklista etykiety
- Karta zamówienia klienta
- Słownik najważniejszych pojęć
- Końcowy plan działania



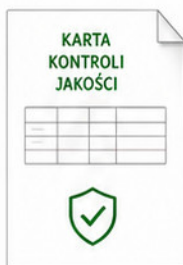
Te formularze pomagają:

- ✓ odtworzyć każdą partię
- ✓ znaleźć źródło niezgodności
- ✓ porównać dostawców
- ✓ aktualizować ceny
- ✓ kontrolować etykiety
- ✓ śledzić zamówienia
- ✓ wdrażać kolejne produkty według jednego systemu



Jak korzystać z formularzy?

- ① Wydrukuj pusty wzór.
- ② Nadaj każdemu dokumentowi numer lub datę.
- ③ Wypełniaj podczas procesu, nie z pamięci po jego zakończeniu.
- ④ Nie usuwaj błędnego wpisu – przekreśl go i zapisz korektę.
- ⑤ Przechowuj formularz razem z numerem partii lub zamówienia.
- ⑥ Regularnie analizuj powtarzające się problemy.



Karta produkcji partii

Formularz obowiązkowy dla każdej wykonanej partii



Karta ta umożliwia odtworzenie pełnego procesu od wersji receptury i surowców po rzeczywistą masę, parametry i osobę zatwierdzającą.

1. IDENTYFIKACJA PARTII

Nazwa produktu: _____
Kod produktu: _____
Numer partii: _____
Numer wersji receptury: _____
Planowana masa partii: _____ kg

Data rozpoczęcia: _____
Godzina rozpoczęcia: _____
Data zakończenia: _____
Godzina zakończenia: _____

Osoba wykonująca: _____
Osoba sprawdzająca: _____

2. WARUNKI PRZED PRODUKCJĄ

- | | | |
|---|--|---|
| ☐ Stanowisko zostało oczyszczone | ☐ Miernik pH został przygotowany | ☐ Opakowania są zatwierdzone |
| ☐ Pojemnik jest czysty i oznaczony | ☐ Wszystkie surowce są opisane | ☐ Środki ochrony zostały założone |
| ☐ Mieszadło jest sprawne | ☐ Dokumentacja surowców jest dostępna | ☐ Karta procedury znajduje się przy stanowisku |
| ☐ Waga została sprawdzona | | |

3. TABELA SUROWCÓW

Lp.	Nazwa surowca	Dostawca	Numer partii surowca	Planowana ilość	Rzeczywista ilość	Jednostka	Podpis
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							

Miejsce na dodatkowe wiersze znajduje się na odwrocie strony lub w systemie elektronicznym.

4. PRZEBIEG PRODUKCJI

Etap	Godzina	Czynność	Temperatura (°C)	Prędkość lub sposób mieszania	Obserwacje	Podpis
1						
2						
3						
4						
5						

5. KOREKTY W CZASIE PRODUKCJI

Rodzaj korekty: _____
Powód korekty: _____
Dodany surowiec: _____
Ilość: _____ Jednostka: _____
Godzina: _____
Osoba zatwierdzająca: _____
Wpływ na całkowitą recepturę: _____
Nowa masa partii: _____ kg



Każda dodatkowa ilość wody, regulatora pH, soli, zagęstnika lub pigmentu musi zostać zapisana.

6. PARAMETRY PO PRODUKCJI

Wygląd: _____
Kolor: _____
Zapach: _____
Temperatura: _____ °C
pH bezpośrednio po produkcji: _____

pH po odpoczynku: _____
Lepkość lub ocena konsystencji: _____
Planowana masa: _____ kg
Rzeczywista masa: _____ kg
Różnica: _____ kg Procent straty: _____ %

7. ROZLEW DO OPAKOWAŃ

Pojemność opakowania	Planowana liczba	Rzeczywista liczba	Masa lub objętość kontrolna	Odrzucone opakowania
Numer partii opakowania: _____ Numer partii etykiety: _____ Data rozlewu: _____				
Osoba rozlewająca: _____ Liczba pobranych próbek referencyjnych: _____				

8. NIEZGODNOŚCI

☐ Brak niezgodności.

Rodzaj problemu	Etap wykrycia	Możliwa przyczyna	Podjęte działanie	Decyzja o partii	Osoba odpowiedzialna

9. DECYZJA KOŃCOWA

- | | | | |
|--|--|--|---|
| ☐ Partia przekazana do kontroli jakości | ☐ Partia zatrzymana | ☐ Partia przeznaczona do dodatkowych testów | ☐ Partia odrzucona |
|--|--|--|---|

Osoba wykonująca: _____ Osoba sprawdzająca: _____ Data: _____

KARTA KONTROLI JAKOŚCI PARTII

NR KARTY:

Jedna karta pozwalająca zatwierdzić, zatrzymać lub odrzucić produkt

1 IDENTYFIKACJA

Nazwa produktu: Data kontroli:
Kod produktu: Osoba kontrolująca:
Numer partii: Numer próbki referencyjnej:
Wersja receptury:
Data produkcji:

2 KONTROLA WYGLĄDU

Parametr	Wzorzec	Wynik partii	Zgodny	Niezgodny
Kolor			☐	☐
Zapach			☐	☐
Przejrzystość lub opalizacja			☐	☐
Osad (brak / dopuszczalny wzorzec)			☐	☐
Rozwarstwienie (brak / dopuszczalny wzorzec)			☐	☐
Grudki lub płatki (brak)			☐	☐
Piana po lekkim wstrząśnięciu			☐	☐

3 PARAMETRY FIZYKOCHEMICZNE

Parametr	Zakres zatwierdzony	Wynik	Zgodny	Niezgodny
pH			☐	☐
Temperatura pomiaru	°C		☐	☐
Lepkość lub czas wypływu	s / cP		☐	☐
Gęstość, jeżeli kontrolowana	g / ml		☐	☐
Masa napełnienia	g / ml		☐	☐

4 KONTROLA OPAKOWANIA

Butelka jest zgodna
Zamknięcie jest szczelne
Atomizer lub pompa działa
Nie występuje kapanie
Etykieta jest prawidłowo umieszczona
Numer partii jest czytelny
Opakowanie nie jest zdeformowane
Produkt nie wypływa przy zmianie pozycji
Ilość nominalna jest prawidłowa

Tak	Nie
☐	☐
☐	☐
☐	☐
☐	☐
☐	☐
☐	☐
☐	☐
☐	☐
☐	☐

5 TEST UŻYTKOWY

Powierzchnia testowa: Skuteczność (1-5): ① ② ③ ④ ⑤
Rozcienzenie: Łatwość użycia (1-5): ① ② ③ ④ ⑤
Użyta ilość: Wygląd końcowy (1-5): ① ② ③ ④ ⑤
Czas kontaktu: Zapach (1-5): ① ② ③ ④ ⑤
Sposób aplikacji: Wydajność (1-5): ① ② ③ ④ ⑤
Sposób usunięcia:
Smugi:
Pozostałość:
Zmiana koloru lub połysku:
Dodatkowe obserwacje:

6 TEST STABILNOŚCI

Termin obserwacji:
☐ 24 godziny ☐ 7 dni ☐ 14 dni ☐ 30 dni ☐ Inny termin:

Parametr \ Termin	24 h	7 dni	14 dni	30 dni	Inny
pH					
Wygląd					
Osad					
Rozwarstwienie					
Zapach					
Lepkość / wypływ					
Opakowanie					
Działanie użytkowe					

7 KRYTERIA NATYCHMIASTOWEGO ZATRZYMANIA

- ⚠️ pH poza zakresem

⚠️ nieoczekiwany osad

⚠️ rozwarstwienie

⚠️ opakowanie przecieka

⚠️ zapach wyraźnie się zmienił
- ⚠️ atomizer nie działa

⚠️ produkt uszkodził powierzchnię testową

⚠️ numer partii jest nieczytelny

⚠️ brakuje dokumentacji produkcji

8 DECYZJA

☒ PARTIA ZATWIERDZONA	☐ PARTIA ZATWIERDZONA WARUNKOWO	☐ PARTIA ZATRZYMANA DO DODATKOWYCH TESTÓW	☐ PARTIA ODRZUCONA
---	---	--	---

Uzasadnienie decyzji:
Działanie korygujące:
Osoba zatwierdzająca: Podpis:
Data:

9 PRÓBKA REFERENCYJNA

Kod próbki:
Masa lub objętość:
Rodzaj opakowania:
Miejsce przechowywania:

Data pobrania:
Planowana data usunięcia:
Osoba odpowiedzialna:

MIEJSCE NA ETYKIETĘ PRÓBK

KARTA OCENY I ZATWIERDZENIA DOSTAWCY

Porównuj dostawców według danych, nie wyłącznie ceny

Karta służy do obiektywnej oceny dostawców surowców i opakowań na podstawie dokumentacji, jakości, powtarzalności, terminowości dostaw, obsługi oraz kosztu całkowitego.

1 DANE DOSTAWCY

Nazwa firmy: _____
Osoba kontaktowa: _____
Telefon: _____
E-mail: _____
Adres: _____
Strona internetowa: _____
Numer klienta: _____
Data rozpoczęcia współpracy: _____
Główne dostarczane surowce lub opakowania: _____

2 DANE OCENIANEGO PRODUKTU

Nazwa handlowa: _____
Kod dostawcy: _____
Rodzaj surowca lub opakowania: _____
Stężenie handlowe: _____
Numer partii próbki: _____
Data otrzymania: _____
Ilość próbki: _____
Cena jednostkowa: _____
Minimalne zamówienie: _____
Koszt transportu: _____
Czas realizacji: _____

3 CHECKLISTA DOKUMENTACJI

- ☐ Aktualna karta charakterystyki
- ☐ Specyfikacja techniczna
- ☐ Informacja o stężeniu
- ☐ Numer partii
- ☐ Termin ważności
- ☐ Warunki przechowywania
- ☐ Informacja o zastosowaniu
- ☐ Dokumentacja dotycząca składu lub klasyfikacji, gdy potrzebna
- ☐ Procedura reklamacji
- ☐ Dane kontaktowe wsparcia technicznego

4 OCENA PUNKTOWA

1 – bardzo słabo, 2 – słabo, 3 – akceptowalnie,
4 – dobrze, 5 – bardzo dobrze

Kryterium	Waga	Ocena 1–5	Wynik
Jakość produktu	5		
Powtarzalność partii	5		
Kompletność dokumentacji	5		
Wsparcie techniczne	4		
Terminowość	4		
Stan opakowania transportowego	3		
Cena całkowita	3		
Minimalna ilość zamówienia	3		
Elastyczność dostaw	3		
Obsługa reklamacji	4		

Wynik ważony = waga × ocena

Suma punktów: _____

5 TEST PRÓBK

Ocena na podstawie próby w warunkach laboratoryjnych / produkcyjnych.

- wygląd surowca: _____
- zapach: _____
- kolor: _____
- jednorodność: _____
- zgodność ze specyfikacją: _____
- zachowanie w recepturze: _____
- wpływ na pH: _____
- wpływ na lepkość: _____
- stabilność gotowego produktu: _____
- wynik aplikacji: _____

6 PORÓWNANIE Z AKTUALNYM SUROWCEM

Parametr	Aktualny dostawca	Nowy dostawca	Lepszy wariant
Cena całkowita			● ● ●
Stężenie			● ● ●
Minimalne zamówienie			● ● ●
Czas dostawy			● ● ●
Wynik receptury			● ● ●
Dokumentacja			● ● ●
Powtarzalność			● ● ●

7 CZERWONE FLAGI

- ☐ Brak dokumentacji
- ☐ Brak numeru partii
- ☐ Uszkodzone opakowanie
- ☐ Inny wygląd niż w próbce
- ☐ Niejasne stężenie
- ☐ Brak odpowiedzi technicznej
- ☐ Opóźnienie bez informacji
- ☐ Nieuznana uzasadniona reklamacja
- ☐ Presja na zakup dużej ilości
- ☐ Zmiana parametrów bez uprzedzenia

8 DECYZJA

- ☐ Dostawca zatwierdzony
- ☐ Dostawca zatwierdzony warunkowo
- ☐ Potrzebne dodatkowe testy
- ☐ Dostawca odrzucony

Zakres zatwierdzenia: _____

Warunki dodatkowe: _____

Osoba oceniająca: _____

Data: _____

Termin ponownej oceny: _____

9 OCENA OKRESOWA



Co 6 lub 12 miesięcy sprawdzić:

- liczbę dostaw
- liczbę opóźnień
- liczbę reklamacji
- liczbę niezgodnych partii
- zmianę ceny
- zmianę dokumentacji
- jakość komunikacji
- potrzebę utrzymania dostawcy zapasowego

SKALA OCENY – LEGENDA

- zielona — zatwierdzony
- żółta — warunkowo
- czerwona — odrzucony

Arkusz kosztu, ceny i zysku

Jedna karta do obliczenia pełnego kosztu każdej receptury

Arkusz umożliwia zapisywanie kosztu surowców, opakowań, produkcji i sprzedaży oraz wyliczenie ceny, marży i progu rentowności.

1. Dane produktu

Nazwa produktu: _____

Kod produktu: _____

Wersja receptury: _____

Masa partii: _____

Pojemność opakowania: _____

Liczba gotowych sztuk: _____

Data kalkulacji: _____

Osoba przygotowująca: _____

Data kolejnej aktualizacji: _____

2. Koszt surowców

Surowiec	Ilość w partii	Cena za kg/l	Koszt w partii

Suma kosztu surowców: _____ zł.

3. Koszt opakowania

Element	Ilość	Cena jednostkowa	Koszt
Butelka			
Atomizer / pompka / zamknięcie			
Etykieta			
Plomba			
Karton			
Wypełnienie transportowe			

Suma opakowań: _____ zł.

4. Koszt produkcji

Element	Koszt
Robocizna	
Energia	
Woda procesowa	
Czyszczenie sprzętu	
Środki ochrony	
Kontrola jakości	
Próbki referencyjne	
Straty produkcyjne	

Suma produkcji: _____ zł.

5. Koszt sprzedaży

Element	Koszt na partię lub sztukę
Reklama	
Prowizja płatnicza	
Prowizja platformy	
Materiały sprzedażowe	
Dostawa finansowana przez firmę	
Rezerwa na zwroty	
Rezerwa na reklamacje	

Suma sprzedaży: _____ zł.

6. Pełny koszt partii

Pełny koszt partii = surowce + opakowania + produkcja + sprzedaż + przypisana część kosztów statycznych

Suma surowców: _____ zł.

Suma opakowań: _____ zł.

Suma produkcji: _____ zł.

Suma sprzedaży: _____ zł.

Koszty stałe przypisane do partii: _____ zł.

Pełny koszt partii:

zł.

7. Koszt jednostkowy

Koszt jednej sztuki = pełny koszt partii ÷ liczba pełnowartościowych sztuk

Pełny koszt partii: _____ zł.

Liczba zatwierdzonych sztuk: _____ szt.

Koszt jednej sztuki: _____ zł.

8. Cena i marża

Zysk kwotowy = cena - koszt jednostkowy | Narzut = zysk ÷ koszt × 100 | Marża = zysk ÷ cena × 100

Wariant	Cena sprzedaży (zł/szt.)	Zysk kwotowy (zł/szt.)	Narzut (%)	Marża (%)
Minimalna				
Standardowa				
Premium				
Hurtowa				

9. Próg rentowności

Liczba sztuk do pokrycia kosztów = koszty stałe ÷ zysk na jednej sztuce

Koszty stałe miesięcznie: _____ zł.

Zysk na jednej sztuce: _____ zł.

Minimalna liczba sztuk do sprzedaży: _____ szt.

10. Symulacja miesiąca

Liczba sprzedanych sztuk	Przychód (zł)	Koszt produktów (zł)	Zysk przed pozostałymi kosztami (zł)
10			
25			
50			
100			

11. Kontrola aktualności

- ☐ Ceny surowców są aktualne
- ☐ Koszt transportu jest uwzględniony
- ☐ Koszt opakowania jest aktualny

- ☐ Uwzględniono rzeczywistą stratę
- ☐ Dodano robociznę
- ☐ Dodano koszt sprzedaży

- ☐ Cena hurtowa nadal jest opłacalna
- ☐ Ustalono datę kolejnej aktualizacji



Checklista etykiety przed drukiem

Sprawdź treść, klasyfikację, czytelność i zgodność z opakowaniem

Celem jest ograniczenie ryzyka wydruku dużej liczby etykiet z błędnym zastosowaniem, nieaktualnymi ostrzeżeniami lub brakującymi informacjami.

1 Identyfikacja projektu

Nazwa produktu: _____
Kod produktu: _____
Wersja receptury: _____
Wersja etykiety: _____
Pojemność: _____
Data przygotowania: _____
Osoba projektująca: _____
Osoba sprawdzająca: _____

2 Przód etykiety

- ☐ Nazwa produktu jest czytelna
- ☐ Zastosowanie jest jednoznaczne
- ☐ Pojemność jest poprawna
- ☐ Komunikat marketingowy został potwierdzony
- ☐ Nie użyto nieuzasadnionego twierdzenia
- ☐ Nazwa nie sugeruje innej kategorii produktu
- ☐ Tekst posiada poprawne polskie znaki
- ☐ Kontrast jest wystarczający

3 Instrukcja użycia

- ☐ Podano sposób aplikacji
- ☐ Podano zatwierdzone rozcieńczenie
- ☐ Wyjaśniono zapis 1:10 lub podobny
- ☐ Podano czas kontaktu, jeżeli dotyczy
- ☐ Podano konieczność splukania
- ☐ Podano konieczność dotarcia
- ☐ Podano powierzchnie wyłączone
- ☐ Podano obowiązek wykonania próby
- ☐ Instrukcja odpowiada przeprowadzonym testom

4 Bezpieczeństwo

- ☐ Sprawdzono klasyfikację finalnej mieszanki
- ☐ Zastosowano właściwy identyfikator produktu
- ☐ Dodano wymagane piktogramy
- ☐ Dodano właściwe hasło ostrzegawcze
- ☐ Dodano wymagane zwroty zagrożenia
- ☐ Dodano wymagane zwroty ostrożności
- ☐ Dodano dodatkowe informacje, jeżeli są wymagane
- ☐ Sprawdzono potrzebę UFI
- ☐ Zweryfikowano zgodność treści z dokumentacją
- ☐ Tekst został sprawdzony przez kompetentną osobę

5 Dane i identyfikowalność

- ☐ Dane podmiotu odpowiedzialnego są poprawne
- ☐ Numer telefonu jest aktualny, jeżeli jest wymagany
- ☐ Adres jest aktualny
- ☐ Zaplanowano miejsce na numer partii
- ☐ Numer partii będzie trwały i czytelny
- ☐ Ilość nominalna jest poprawna
- ☐ Kod produktu jest prawidłowy
- ☐ Kod kreskowy działa
- ☐ Data lub termin zostały umieszczone, jeżeli są stosowane

6 Składniki i informacje kategorii

- ☐ Sprawdzono informacje wymagane dla detergentów lub danej kategorii
- ☐ Nazwy składników są zapisane prawidłowo
- ☐ Przedziały zawartości są poprawne, jeżeli są stosowane
- ☐ Informacje o kompozycji zapachowej zostały sprawdzone
- ☐ Nie pominięto wymaganej informacji dodatkowej
- ☐ Treść odpowiada finalnej recepturze, nie starszej wersji

7 Czytelność i układ

- ☐ Tekst ma odpowiednią wielkość
- ☐ Ważne informacje nie znajdują się na zagięciu
- ☐ Piktogramy są czytelne
- ☐ Nie zmieniono proporcji symboli
- ☐ Instrukcja nie jest zastąpiona przez szew etykiety
- ☐ Etykieta pasuje do zakrzywienia butelki
- ☐ Zastosowano wystarczające marginesy
- ☐ Nie ma literówek
- ☐ Nie ma sprzecznych informacji

8 Test materiału etykiety

- ☐ Etykieta nie odkleja się po kontakcie z wodą
- ☐ Nadruk nie ściera się dłonią
- ☐ Produkt nie rozpuszcza farby
- ☐ Etykieta nie marszczy się
- ☐ Klej nie wyptywa spod etykiety
- ☐ Kod pozostaje możliwy do zeskanowania
- ☐ Numer partii nie rozmazuje się
- ☐ Etykieta wytrzymuje test transportowy

9 Test zrozumienia

Etykię pokazano minimum trzem osobom.

- ☐ Do czego służy produkt?
- ☐ Czy jest koncentratem?
- ☐ Jak go użyć?
- ☐ Czy trzeba go splukać?
- ☐ Na czym nie wolno go stosować?
- ☐ Jakie jest najważniejsze ostrzeżenie?
-
- ☐ Projekt został poprawiony.

10 Zatwierdzenie do druku

- ☐ Wykonano próbny wydruk
- ☐ Sprawdzono etykietę na docelowym opakowaniu
- ☐ Zatwierdzono tekst
- ☐ Zatwierdzono grafikę
- ☐ Zatwierdzono klasyfikację
- ☐ Zatwierdzono instrukcję
- ☐ Zapisano plik finalny z numerem wersji



Osoba zatwierdzająca: _____

Podpis: _____

Data: _____



Przykładowe strefy na etykiecie:

← Nazwa i zastosowanie

← Instrukcja użycia

← Bezpieczeństwo

← Dane i identyfikacja



Każda zmiana receptury, stężenia, dostawcy kluczowego surowca lub klasyfikacji wymaga ponownego sprawdzenia etykiety.

Karta zamówienia i obsługi klienta

Połącz zamówienie, numer partii, płatność, wysyłkę i kontakt po sprzedaży

Dobrze prowadzona karta zamówienia zmniejsza błędy,
łatwo wystany produkt z konkretną partią i planuje kontakt po sprzedaży.



Produkt



Numer partii



Wysyłka



Kontakt po sprzedaży

1. NUMER ZAMÓWIENIA

Numer zamówienia: _____

Data przyjęcia: _____ Godzina: _____

Osoba przyjmująca: _____

Źródło zamówienia: _____

Status zamówienia: _____

Możliwe źródła (zaznacz):

- ☐ WhatsApp ☐ Instagram ☐ Telefon
☐ Sklep internetowy ☐ Klient B2B ☐ Polecenie

Inne: _____

2. DANE KLIENТА

Imię i nazwisko lub nazwa firmy: _____

Osoba kontaktowa: _____

Telefon: _____ E-mail: _____

Adres dostawy: _____

Dane do dokumentu sprzedaży: _____

Sposób kontaktu preferowany przez klienta: _____

- ☐ Zgoda lub podstawa przetwarzania danych zgodnie z procedurą firmy
(zaznacz): ☐ Zgoda ☐ Umowa ☐ Uzasadniony interes

3. POZYCJE ZAMÓWIENIA

Produkt	Wariant	Pojemność	Liczba	Cena jednostkowa	Rabat	Wartość

Suma produktów _____

Koszt dostawy _____

Łączna wartość _____

4. NUMERY PARTII

Produkt	Liczba sztuk	Numer partii	Data produkcji	Osoba kompletująca

! Numer partii każdego wysłanego produktu musi być możliwy do odtworzenia.

5. PŁATNOŚĆ

- ☐ Przelew ☐ Karta ☐ Płatność internetowa
☐ Gotówka ☐ Płatność odroczone dla zatwierdzonego klienta B2B

Wartość płatności: _____

Data płatności: _____

Status: _____

Numer dokumentu: _____

Termin płatności: _____

Uwagi: _____

6. KOMPLETOWANIE (CHECKLISTA)

- ☐ Produkt jest zgodny z zamówieniem
☐ Pojemność jest prawidłowa
☐ Numer partii jest czytelny
☐ Etykieta jest kompletna
☐ Opakowanie jest szczelne
☐ Atomizer lub zamknięcie działa
☐ Dodano instrukcję, jeżeli jest potrzebna
☐ Dodano dokument sprzedaży
☐ Produkt zabezpieczono przed otwarciem
☐ Paczka została zabezpieczona przed wyciekami

7. WYSYŁKA LUB ODBIÓR

Sposób dostawy: _____

Przewoźnik: _____

Numer przesyłki: _____

Data wysyłki: _____

Osoba pakująca: _____

Masa paczki: _____ kg

Liczba opakowań: _____

Przewidywany termin dostawy: _____

Potwierdzenie odbioru: _____

8. INFORMACJA PRZEKAZANA KLIENTOWI

- ☐ Sposób użycia
☐ Rozcieńczenie
☐ Powierzchnie wyłączone
☐ Konieczność wykonania próby
☐ Warunki przechowywania
☐ Sposób zgłoszenia problemu
☐ Informacja o numerze partii
☐ Termin ponownego kontaktu

9. KONTAKT PO SPRZEDAŻY

Planowany czas kontaktu (zaznacz):

- ☐ Po pierwszym użyciu ☐ Po siedmiu dniach
☐ Przed przewidywanym ponownym zakupem

- Czy produkt został użyty? _____
• Na jakiej powierzchni? _____
• W jakim rozcieńczeniu? _____
• Czy instrukcja była jasna? _____
• Jaki był rezultat? _____
• Czy pojawiły się smugi lub pozostałość? _____
• Jakie było zużycie? _____
• Czy klient kupiłby produkt ponownie? _____

10. REKLAMACJA LUB PROBLEM

Data zgłoszenia: _____

Produkt: _____ Numer partii: _____

Opis problemu: _____

Sposób użycia: _____

Powierzchnia: _____ Rozcieńczenie: _____

Zdjęcia lub dokumentacja: _____

Liczba pozostałych sztuk z partii: _____

Działanie natychmiastowe: _____

Wynik analizy próbki referencyjnej: _____

Decyzja: _____

Odpowiedź przekazana klientowi: _____

11. STATUSY ZAMÓWIENIA (zaznacz aktualny)

- ☐ Nowe ☐ Wysłane
☐ Oczekuje na płatność ☐ Odebrane
☐ Opłacone ☐ Kontakt po sprzedaży
☐ W kompletowaniu ☐ Zakończone
☐ Gotowe do wysyłki ☐ Reklamacja

12. PODSUMOWANIE KLIENТА

Wartość pierwszego zamówienia: _____

Łączna wartość zakupów: _____

Najczęściej kupowany produkt: _____

Średni czas między zamówieniami: _____

Preferowana pojemność: _____

Ostatni kontakt: _____

Kolejny planowany kontakt: _____

Ważne uwagi dotyczące zastosowania: _____

Słownik najważniejszych pojęć

Proste wyjaśnienia terminów używanych w recepturach i produkcji

Ten słownik wyjaśnia najważniejsze terminy techniczne w prosty sposób.

Dzięki niemu początkujący użytkownik może samodzielnie korzystać z całego materiału.

① **RECEPTURA** — Dokładny zapis składników, ich ilości oraz procedury wykonania produktu.

② **PROCENT M/M** — Procent masowy. Przykład: "10% m/m oznacza 10 g składnika w 100 g gotowego produktu."

③ **PARTIA** — Określona ilość produktu wykonana podczas jednego procesu i oznaczona jednym numerem.

④ **PARTIA PILOTAŻOWA** — Mała partia służąca do sprawdzenia receptury, procesu, opakowania i działania przed większą produkcją.

⑤ **NUMER PARTII** — Kod umożliwiający powiązanie produktu z datą produkcji, surowcami, kartą kontroli i próbką referencyjną.

Nr partii:
QDP-2026-07-001



⑥ **SURFAKTANT** — Środek powierzchniowo czynny. Pomaga wodzie zwilżać powierzchnię, oddzielać brud i utrzymywać go w roztworze.

⑦ **SURFAKTANT ANIONOWY** — Składnik myjący często zapewniający skuteczne czyszczenie i pianę.

⑧ **SURFAKTANT NIEJONOWY** — Składnik zwilżający i myjący, który może dobrze wspomagać usuwanie tłustych zabrudzeń.

⑨ **SURFAKTANT AMFOTERYCZNY** — Składnik mogący wspierać łagodność, pienienie i stabilność całego układu.

⑩ **EMULSJA** — Mieszanina dwóch faz, które naturalnie nie łączą się łatwo, na przykład silikon rozproszonego w wodzie.



⑪ **DYSPERSJA** — Bardzo drobne cząstki jednego materiału równomiernie rozproszone w innym materiale, najczęściej w wodzie.

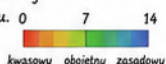
⑫ **SOLUBILIZATOR** — Składnik pomagający rozprzecznić niewielką ilość substancji olejowej, na przykład zapachu, w formule wodnej.

⑬ **EMULGATOR** — Składnik wspomagający tworzenie i utrzymanie stabilnej emulsji.

⑭ **ZAGĘSTNIK** — Surowiec zwiększający lepkość produktu. Może ograniczać spływanie i poprawiać wygodę aplikacji.

⑮ **LEPKOŚĆ** — Miara tego, jak łatwo produkt płynie. Woda ma niską lepkość, a krem ma wysoką.

⑯ **pH** — Wartość opisująca kwasowy, obojętny lub zasadowy charakter wodnej mieszaniny. Nie informuje samodzielnie o pełnym bezpieczeństwie produktu.



⑰ **REGULATOR pH** — Składnik używany do ostrożnej korekty pH do zatwierdzonego zakresu.

⑱ **CHELATOR LUB SKŁADNIK WIĄŻĄCY JONY** — Surowiec pomagający ograniczać wpływ minerałów i wybranych jonów obecnych w wodzie.

⑲ **KONSERWANT** — Składnik wspomagający chronić wodny produkt przed niepożądanym rozwojem mikroorganizmów. Jego skuteczność zależy od całej receptury, pH i warunków produkcji.

⑳ **SUBSTANCJA AKTYWNA** — Część surowca odpowiadająca za określone działanie. Surowiec handlowy może być roztworem zawierającym tylko określony procent substancji aktywnej.

㉑ **STĘŻENIE HANDLOWE** — Rzeczywista zawartość aktywnego składnika w zakupionym surowcu. Przykład: "Surfaktant handlowy może zawierać 30%, 50% albo 70% substancji aktywnej."

㉒ **STABILNOŚĆ** — Zdolność produktu do zachowania wyglądu, pH, zapachu, lepkości i działania podczas przechowywania.

㉓ **ROZWARSTWIE** — Powstanie dwóch lub większej liczby widocznych warstw w produkcie. Może świadczyć o niezgodności składników lub niestabilności.

㉔ **OSAD** — Materiał gromadzący się na dnie lub w innym miejscu produktu. Nieoczekiwany osad wymaga wyjaśnienia.

㉕ **PRÓBKA REFERENCYJNA** — Mała ilość każdej partii przechowywana do późniejszego porównania lub analizy.



㉖ **KONTROLA JAKOŚCI** — Zestaw sprawdzeń potwierdzających, że produkt spełnia zatwierdzone wymagania.

㉗ **WALIDACJA** — Udokumentowane potwierdzenie, że określona receptura, metoda, instrukcja lub zastosowanie daje oczekiwany rezultat.

㉘ **CLP** — System klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji oraz mieszanin chemicznych.

㉙ **KARTA CHARAKTERYSTYKI** — Dokument opisujący między innymi zagrożenia, środki ochrony, pierwszą pomoc, przechowywanie i postępowanie z substancją lub mieszaniną.

㊱ **UFI** — Unikalny identyfikator postaci czynnej mieszaniny stosowany w określonych sytuacjach do powiązania produktu z przekazanymi informacjami.

㊱ **FEFO** — "First Expired, First Out." Surowiec z najbliższym terminem ważności powinien być wykorzystany jako pierwszy.

㊱ **KOSZT JEDNOSTKOWY** — Pełny koszt przygotowania jednej zatwierdzonej sztuki produktu.

㊱ **NARZUT** — Procent zysku liczony w stosunku do kosztu.

㊱ **MARŻA** — Procent zysku liczony w stosunku do ceny sprzedaży.

Przykład:

Koszt jednostkowy: 10,00 zł

Cena sprzedaży: 16,00 zł

$$\text{Marża} = \frac{16,00 - 10,00}{16,00} \times 100\% = 37,5\%$$

㊱ **PRÓG RENTOWNOŚCI** — Liczba produktów lub wartość sprzedaży potrzebna do pokrycia określonych kosztów.

㊱ **APC** — "All Purpose Cleaner." Koncentrat do różnych zastosowań na odpornych powierzchniach po dobraniu właściwego rozcieńczenia.

㊱ **QUICK DETAILER** — Produkt do szybkiego odświeżenia wyglądu czystego lub prawie czystego lakieru.

㊱ **DRESSING** — Produkt pielęgnacyjny przeznaczony do poprawy wyglądu powierzchni, na przykład plastiku, gumy lub boku opony.

㊱ **HYDROFOBOWOŚĆ** — Ograniczenie zwilżania powierzchni przez wodę i łatwiejsze formowanie kropli.



㊱ **PARTIA ODRZUCONA** — Partia, która nie spełnia wymagań i nie może zostać skierowana do sprzedaży.



Gdy nie rozumiesz terminu z dokumentacji surowca, nie zgaduj.

Poproś dostawcę lub kompetentnego specjalistę o wyjaśnienie przed rozpoczęciem pracy.

Końcowy plan działania i zakończenie

Wybierz jedną recepturę, wykonaj ją poprawnie i zbuduj powtarzalny system

1. NAJWAŻNIEJSZA LEKCJA

Dochodowy produkt samochodowy nie powstaje wyłącznie przez połączenie składników. Powstaje przez połączenie:

- ✓ poprawnej receptury,
- ✓ odpowiednich surowców,
- ✓ kontrolowanego procesu,
- ✓ testów jakości,
- ✓ bezpiecznej instrukcji,
- ✓ zgodnego opakowania,
- ✓ pełnej kalkulacji kosztów,
- ✓ uczciwej komunikacji,
- ✓ rzeczywistej potrzeby klienta.

Największą przewagą nie jest posiadanie największej liczby receptur. Największą przewagą jest umiejętność powtarzalnego wykonania produktu, któremu klient może zaufać.

2. PIERWSZA DECYZJA

Mój pierwszy produkt: _____

Dlaczego wybieram właśnie ten produkt?

Jaki problem klienta rozwiązuję?

Kto jest jego głównym odbiorcą?

- ☐ Klient detaliczny.
- ☐ Mijnia samochodowa.
- ☐ Studio detailingowe.
- ☐ Warsztat.
- ☐ Firma sprzątająca flotę.
- ☐ Inny odbiorca: _____

2. CHECKLISTA PRZED PIERWSZĄ PARTIĄ

- ☐ Wybrałem jedną recepturę.
- ☐ Sprawdziłem dokładne stężenia handlowe surowców.
- ☐ Posiadam aktualną dokumentację składników.
- ☐ Potwierdziłem zalecane zakresy pH.
- ☐ Przygotowałem czyste stanowisko.
- ☐ Posiadam sprawny miernik pH.
- ☐ Posiadam odpowiednią wagę.
- ☐ Posiadam sprawną miarę.
- ☐ Przygotowałem kartę produkcji.
- ☐ Mam odpowiednie środki ochrony.
- ☐ Rozumiem kolejność dodawania składników.
- ☐ Przygotowałem opakowanie na próbkę referencyjną.
- ☐ Nie planuję sprzedaży pierwszej niezatwierdzonej próby.

3. PLAN PIERWSZYCH SIĘDMU DNI

DZIEŃ 1 — WYBÓR



- wybierz recepturę
- określ klienta
- zapisz oczekiwany rezultat
- zapisz powierzchnie wyłączone.

DZIEŃ 2 — DOKUMENTACJA



- zbierz karty charakterystyki
- zbierz specyfikacje techniczne
- potwierdź stężenia surowców
- sprawdź warunki przechowywania.

DZIEŃ 3 — KALKULACJA



- przelicz recepturę na małą partię
- oblicz koszt składników
- przygotuj kartę produkcji
- sprawdź dostępność opakowania.

DZIEŃ 4 — PRODUKCJA



- przygotuj partię pilotażową
- zapisz rzeczywiste ilości
- kontroluj temperaturę i wygląd
- pobierz próbkę referencyjną.

DZIEŃ 5 — PIERWSZA KONTROLA



- sprawdź pH
- sprawdź osad
- sprawdź rozwarstwienie
- sprawdź zapach i lepkość.

DZIEŃ 6 — TEST APLIKACJI



- przygotuj bezpieczny panel testowy
- pozostaw fragment kontroli
- użyj zatwierdzonej ilości produktu
- zapisz wynik.

DZIEŃ 7 — DECYZJA



- ☐ Receptura może przejść do dalszych testów.
- ☐ Receptura wymaga jednej kontrolowanej zmiany.
- ☐ Receptura zostaje zatrzymana.
- ☐ Potrzebna jest konsultacja techniczna.



ZASADA JEDNEJ ZMIANY

Jeżeli wynik nie jest prawidłowy, zmieniaj tylko jeden element jednocześnie.

Przykłady jednej zmiany:

- ✓ – zmniejszenie ilości zagęstnika,
- ✓ – zmiana ilości emulsji,
- ✓ – zmniejszenie ilości zapachu,
- ✓ – zmiana kolejności dodawania,
- ✓ – wydłużenie czasu mieszania,
- ✓ – korekta pH,
- ✓ – zmiana opakowania.

Nie rób tego jednocześnie:

- ✗ – zmieniać kilku surowców,
- ✗ – zwiększać ilości wszystkich składników aktywnych,
- ✗ – dodawać przypadkowego emulgatora,
- ✗ – korygować pH bez pomiaru,
- ✗ – zwiększać partii przed znalezieniem przyczyny problemu.

4. SYSTEM ROZWOJU OFERTY

1



ETAP 1 — JEDEN PRODUKT

- ✓ poprawna receptura
- ✓ pełna dokumentacja
- ✓ pierwsze testy
- ✓ pierwsza kalkulacja.

2



ETAP 2 — JEDEN KLIENT DOCELOWY

- ✓ poznanie problemu
- ✓ próbka
- ✓ informacja zwrotna
- ✓ poprawiona instrukcja.

3



4



ETAP 3 — POWTARZALNA SPRZEDAŻ

- ✓ regularne zamówienia
- ✓ kontrola numerów partii
- ✓ kontakt po sprzedaży
- ✓ analiza kosztu.

5



6



ETAP 4 — DRUGI PRODUKT

Wprowadzić dopiero wtedy, gdy pierwszy produkt jest stabilny, ma zatwierdzone opakowanie, posiada prawidłową etykietę, osiąga powtarzalną sprzedaż i nie generuje ciągłych problemów jakościowych.



PLAN ROZWOJU NA 90 DNI

DNI 1–30 — Zatwierdził jeden produkt i przeprowadził pierwszą kontrolowaną sprzedaż.

DNI 31–60 — zebrać opinie; przeanalizować zwroty; poprawić instrukcję; sprawdzić rzeczywistą marżę; zdobyć pierwsze ponowne zamówienia.

DNI 61–90 — ustabilizować zakupy surowców; stworzyć ofertę dla klientów profesjonalnych; przygotować większe opakowanie; zdecydować o drugim produkcie; rozwinąć system treści edukacyjnych.

Mój cel na 30 dni: _____

Mój cel na 60 dni: _____

Mój cel na 90 dni: _____

5. PIĘĆ PYTAŃ PRZED ZATWIERDZENIEM PRODUKTU

- 1 Czy potrafię wykonać tę recepturę drugi raz z podobnym wynikiem?
- 2 Czy produkt pozostaje stabilny w obserwowanym okresie?
- 3 Czy opakowanie działa i pozostaje szczelne?
- 4 Czy instrukcja jest jasna dla osoby, która nie zna receptury?
- 5 Czy cena pokrywa pełny koszt i pozostawia zaspokojoną marżę?

! Jeżeli na którekolwiek pytanie odpowiadasz „nie wiem”, produkt nie jest jeszcze gotowy do regularnej sprzedaży.

SYGNAŁY, ŻE BIZNES ROŚNIE DROGO

- ✓ klient kupuje ponownie
- ✓ liczba reklamacji jest niska
- ✓ receptura jest powtarzalna
- ✓ dokumentacja każdej partii jest kompletna
- ✓ koszt jednostkowy jest regularnie aktualizowany
- ✓ firma nie sprzedaje poniżej ceny bezpieczeństwa magazynu na kontrolowaną rotację
- ✓ dostawcy są sprawdzani
- ✓ opinie klientów prowadzą do konkretnych ulepszeń
- ✓ oferta rośnie wolniej niż zdolność kontroli jakości.

SYGNAŁY OSTRZEGAWCZE

- ✗ nie wiem, która partia trafia do klienta,
- ✗ nie zapisuję korekt receptury,
- ✗ produkt różni się między partiami,
- ✗ opakowania regularnie przeciekają,
- ✗ nie znasz rzeczywistej marży,
- ✗ sprzedajesz produkt bez jasnej instrukcji,
- ✗ wprowadzasz nową recepturę przed zatwierdzeniem poprzedniej,
- ✗ klient zgłasza zmianę koloru, smogu lub uszkodzenie powierzchni,
- ✗ etykieta nie odpowiada aktualnej formule,
- ✗ liczba zamówień przekracza możliwości kontroli produkcji.

ZOBOWIĄZANIE WDROŻENIOWE

Zobowiązuję się rozpocząć od produktu: _____

Pierwszą partię pilotażową wykonam dnia: _____

Pierwszą pełną kontrolę jakości przeprowadzę dnia: _____

Pierwszą próbkę klientowi prześlę dopiero po: _____

Najważniejszym standardem mojego produktu będzie: _____

Podpis: _____ Data: _____

KOŃCOWA WIADOMOŚĆ DO CZYTELNIKA

Masz teraz kompletny system obejmujący receptury, procedury produkcji, kontrolę jakości, testy powierzchniowe, kalkulację kosztów, opakowanie, etykietę i sprzedaż.

Nie masz wdrażać wszystkiego jednocześnie.

Wybierz jedną recepturę. Przygotuj małą partię. Zapisz każdy krok. Sprawdź wynik. Popraw jedną rzecz. Powtórz proces. Dopiero później rozpocznij sprzedaż.

Profesjonalizm nie polega na braku problemów. Polega na tym, że każdy problem jest zauważany, zapisywany, analizowany i rozwiązywany przed przekazaniem produktu klientowi.

Buduj ofertę spokojnie. Obliczaj tylko to, co możesz potwierdzić. Dbaj o jakość każdej partii. Licz pełne koszty. Słuchaj klientów. Rozwijaj tylko to, nad czym zachowujesz kontrolę.

To właśnie w ten sposób receptura staje się wartościowym produktem, a produkt może stać się dochodowym i wiarygodnym biznesem.

**JEDNA RECEPTURA.
JEDEN POWTARZALNY PROCES.
JEDEN ZADOWOLONY KLIENT PO DRUGIM.
TAK POWSTAJE DOCHODOWY PRODUKT.**

OSTATNIA CHECKLISTA

- ☐ Wiem, od którego produktu zacząć.
- ☐ Wiem, kto jest moim klientem.
- ☐ Rozumiem procedurę przygotowania partii.
- ☐ Wiem, jakie testy muszą być wykonane.
- ☐ Posiadam karty produkcji i kontroli jakości.
- ☐ Wiem, jak obliczyć pełny koszt.
- ☐ Rozumiem różnicę między narzutem i marżą.
- ☐ Wiem, że opakowanie wymaga testu zgodności.
- ☐ Wiem, że etykieta musi odpowiadać finalnej recepturze.
- ☐ Nie będę stępsował obietnic bez dowodów.
- ☐ Każda partia otrzyma numer.
- ☐ Każda sprzedaż będzie możliwa do powiązania z partią.
- ☐ Rozpaczę od małej, kontrolowanej skali.
- ☐ Kolejny produkt wdrążę dopiero po ustabilizowaniu pierwszego.