

# Bezpieczne stosowanie światłoutwardzalnych i akrylowych produktów do paznokci

EBOOK POLSKIEGO ZWIĄZKU PRZEMYSŁU KOSMETYCZNEGO



## Podziękowania

Polski Związek Przemysłu Kosmetycznego dziękuje firmom członkowskim za wsparcie eksperckie w zakresie przygotowania tego ebooka (nazwy firm zostały wymienione w kolejności alfabetycznej):

- ✓ 4mass S.A. – właściciel marek CLARESA i PALU,





- ✓ Cosmo Group Sp. z o.o. – właściciel marek NEONAIL, NEONAIL EXPERT, STYLAC i MYLAQ,







- ✓ Grupa Beautica Sylwia Pfajfer - właściciel marek SPN Nails Professional i NAILAC s.c.,





- ✓ Indigo Nails Sp. z o.o.,



- ✓ Nesperta Lab Sp. z o.o. – właściciel marek SEMILAC i hi hybrid,




- ✓ Silcare Sp. z o.o. Sp. k.



Ebook powstał w oparciu o najlepszą i aktualnie obowiązującą wiedzę.

Związek chętnie przyjmuje uwagi, pytania i sugestie dotyczące zmian treści tego ebooka. Należy je kierować pocztą elektroniczną na adres: [biuro@kosmetyczni.pl](mailto:biuro@kosmetyczni.pl)

## Rekomendowany sposób cytowania publikacji

*Bezpieczne stosowanie światłoutwardzalnych i akrylowych produktów do paznokci*, ebook Polskiego Związku Przemysłu Kosmetycznego, Warszawa, kwiecień 2024 r.

Jakakolwiek reprodukcja elementów ebooka musi zawierać tytuł i nazwę autora raportu – Polskiego Związku Przemysłu Kosmetycznego, zgodnie z rekomendowanym sposobem cytowania. Reprodukacja w celach komercyjnych jest zabroniona bez uprzedniego pisemnego pozwolenia autora. Kontakt z biurem związku – jw.

# Spis treści

1. Streszczenie.....	4
2. Złote standardy bezpieczeństwa w stylizacji paznokci .....	4
3. Wprowadzenie .....	7
4. Produkty do stylizacji paznokci .....	8
Akryle.....	9
Produkty światłoutwardzalne.....	11
Żele budujące .....	11
Akrylozele.....	13
Lakiery hybrydowe.....	14
5. Przeciwskazania do wykonania zabiegu.....	15
6. Zasady bezpiecznego użytkowania produktów .....	16
Aplikacja i usuwanie produktów akrylowych i światłoutwardzalnych – krok po kroku .....	16
Kontakt ze skórą.....	20
Stan paznokcia i skóry wokół płytki.....	20
Jednorazowe akcesoria i narzędzia .....	21
Sterylizacja narzędzi wielorazowych.....	22
Lampy .....	27
Produkty ze znanych i sprawdzonych źródeł .....	29
7. Działania niepożądane.....	29
8. Produkty światłoutwardzalne do paznokci – działania niepożądane.....	30
9. Co zrobić, jeśli pojawią się działanie niepożądane? .....	33
10. Oznakowanie produktów światłoutwardzalnych i akrylowych .....	35
11. Ocena bezpieczeństwa produktów światłoutwardzalnych i akrylowych.....	38
Q&A.....	41
Słownik pojęć.....	46
Literatura.....	48

# 1. Streszczenie

Ebook „*Bezpieczne stosowanie światłoutwardzalnych i akrylowych produktów do paznokci*” został przygotowany przez Polski Związek Przemysłu Kosmetycznego we współpracy z firmami członkowskimi związku. Jego głównym celem jest propagowanie wśród profesjonalistów i użytkowników detalicznych zasad bezpiecznego stosowania produktów światłoutwardzalnych i akrylowych, określonych dalej jako „**Złote standardy bezpieczeństwa w stylizacji paznokci**” (niektóre z punktów odnoszą się wyłącznie do produktów światłoutwardzalnych). Stosowanie tych standardów ma na celu przede wszystkim minimalizowanie ryzyka pojawienia się reakcji alergicznych i podrażnień wśród użytkowników tego typu produktów. Standardy te zostały wypracowane na bazie konsultacji ze specjalistami wszystkich kluczowych firm segmentu produktów do stylizacji paznokci, ich stylistami, technologami, mikrobiologami oraz specjalistami w ocenie bezpieczeństwa kosmetyków. Na ich podstawie oceniono, że **bezpieczeństwo stosowania światłoutwardzalnych produktów i zminimalizowanie ryzyka pojawienia się podrażnień i alergii jest zależne od przestrzegania zasad ich bezpiecznego użytkowania**, które zostały szczegółowo opisane w tym przewodniku. Ebook uwzględnia więc zasady prawidłowej aplikacji i usuwania produktów, doboru i higieny wykorzystywanych narzędzi i sprzętu oraz informacje na temat środków ochrony osobistej oraz lamp.

Drugim istotnym zadaniem przewodnika jest wsparcie producentów i dystrybutorów produktów do stylizacji paznokci w kontakcie z mediami oraz w odpowiadaniu na pytania konsumentów i profesjonalistów.

## 2. Złote standardy bezpieczeństwa w stylizacji paznokci











Złote standardy bezpieczeństwa w stylizacji paznokci powstały w oparciu o analizę informacji zebranych w tym przewodniku. Niektóre ze wskazanych poniżej punktów odnoszą się wyłącznie do produktów światłoutwardzalnych. Przestrzeganie tych zasad minimalizuje ryzyko pojawienia się podrażnień i alergii u użytkowników produktów do stylizacji paznokci (klientów) i profesjonalistów.








# Złote standardy bezpieczeństwa w stylizacji paznokci

## #produkty światłoutwardzalne

Dbaj o bezpieczeństwo klientów i swoje

- 1  Aplikuj produkty tylko na zdrową i nieuszkodzoną płytkę paznokcia
- 2  Wybieraj produkty ze znanych i sprawdzonych źródeł
- 3  Zawsze czytaj uważnie instrukcję użycia i ostrzeżenia
- 4  Przestrzegaj terminu trwałości oraz czasu bezpiecznego użycia po otwarciu (PAO)
- 5  Zadbaj o właściwe przygotowanie płytki paznokcia, precyzyjnie opracuj skórki - uniknij alergii/podrażnienia
- 6  Podczas nakładania unikaj kontaktu produktu ze skórą - jeśli tak się zdarzy, niezwłocznie oczyść skórę
- 7  Produkty światłoutwardzalne nakładaj cienkimi warstwami, każdą warstwę utwardzaj pod odpowiednią lampą
- 8  Podczas wykonywania stylizacji klientce stosuj środki ochrony osobistej: maseczki, odzież ochronną, rękawiczki
- 9  Po nałożeniu ostatniej warstwy produktu przemyj paznokcie cleanerem
- 10  Czas utwardzania nakładanych warstw dostosuj do zaleceń producenta

Dbaj o odpowiedni sprzęt

- 1  Do usuwania stylizacji z paznokci stosuj tylko przeznaczone do tego celu frezarki
- 2  Używaj tylko jednorazowych pilników, polerek i patyczków
- 3  Stosuj lampę UV/LED o budowie zamkniętej, o mocy nie wyższej niż 24-36 W z diodami LED rozmieszczonymi na górze i bocznych ściankach
- 4  Dbaj o czystość lampy, aby nie obniżyć wydajności jej działania
- 5  Pamiętaj o myciu, dezynfekcji i sterylizacji narzędzi wielokrotnego użycia

### Dbaj o bezpieczeństwo klientów i swoje

1. Aplikuj produkty tylko na zdrową i nieuszkodzoną płytkę paznokcia.
2. Wybieraj produkty ze znanych i sprawdzonych źródeł.
3. Zawsze czytaj uważnie instrukcję użycia i ostrzeżenia. Stosuj produkt zgodnie z tymi wskazówkami.
4. Przestrzegaj terminu trwałości oraz czasu bezpiecznego użycia po otwarciu (PAO).
5. Zadbaj o właściwe przygotowanie płytki paznokcia, precyzyjnie opracuj skórki – przerwanie ciągłości naskórka (zacięcie) w kontakcie z niespolimeryzowanym produktem może doprowadzić do pojawienia się alergii/podrażnienia.
6. W przypadku kontaktu produktu ze skórą niezwłocznie oczyść ją wacikiem nasączonym cleanerem lub usuń go patyczkiem.
7. Produkty światłoutwardzalne nakładaj cienkimi warstwami, każdą warstwę utwardzaj pod odpowiednią lampą.
8. Podczas wykonywania stylizacji klientce stosuj środki ochrony osobistej: maseczki, odzież ochronną, rękawiczki.
9. Po nałożeniu ostatniej warstwy produktu przemyj paznokcie cleanerem - usuń lepłą warstwę (inhibicyjną).
10. Czas utwardzania nakładanych warstw dostosuj do zaleceń producenta produktu. Kolory lakierów również mają wpływ na czas utwardzania. Np. czarny lakier zawiera więcej pigmentu niż kolor np. różowy, dlatego w przypadku czarnego lakieru lepiej wydłużyć czas utwardzania.

### Dbaj o odpowiedni sprzęt

1. Do usuwania stylizacji z paznokci stosuj przeznaczone do tego celu frezarki.
2. Używaj tylko jednorazowych pilników, polerek i patyczków.
3. Stosuj lampę UV/LED o budowie zamkniętej, o mocy nie wyższej niż 24-36 W z diodami LED rozmieszczonymi na górze i bocznych ściankach.
4. Dbaj o czystość lampy, aby nie obniżyć wydajności jej działania.
5. Pamiętaj o myciu, dezynfekcji i sterylizacji narzędzi wielokrotnego użycia.

### 3. Wprowadzenie

W ostatnich latach na popularności zyskały zabiegi stylizacji paznokci metodą żelową oraz hybrydową. Produkty stosowane przy tych zabiegach określane są jako produkty światłoutwardzalne. Wśród nich wymienić można lakiery hybrydowe, żele, akrylożele czy światłoutwardzalne elementy dekoracyjne wykorzystywane do zdobienia. Na rynku możemy się także spotkać z ofertą manicure/pedicure akrylowego. Wszystkie te produkty zapewniają znacznie dłuższą trwałość wykonanego nimi manicure/pedicure, w porównaniu do klasycznego lakieru do paznokci. Dlatego obecnie produkty z tej grupy są coraz częściej wybierane przez konsumentki. Przy zabiegach wykonywanych metodą hybrydową i żelową niezbędne jest utwardzenie i utrwalenie lakieru/żelu w specjalnej lampie emitującej promieniowanie ultrafioletowe (lampie UV/LED, nazywanej także lampą dual LED). Utwardzenie produktów jest możliwe dzięki zawartości w formulacji fotoinicjatorów stymulowanych światłem lampy. Prawidłowo nałożony manicure/pedicure akrylowy/żelowy/hybrydowy utrzymuje się nawet do 3 tygodni.

Popularność produktów światłoutwardzalnych i ich szeroka dostępność połączona z nieumiejętnym wykonaniem zabiegu przyczyniły się w ostatnich latach do wystąpienia większej ilości działań niepożądanych w postaci podrażnień i alergii kontaktowych wśród ich użytkowników. Bezpieczeństwo stosowania światłoutwardzalnych produktów i zminimalizowania ryzyka pojawiania się podrażnień i alergii jest zależne od przestrzegania zasad ich bezpiecznego użytkowania, szczegółowo opisanych w tym przewodniku. Ebook jest zbiorem najlepszych praktyk wykonywania zabiegów stylizacji paznokci i powstał w oparciu o najlepszą i aktualnie obowiązującą wiedzę.

Aplikacja manicure i pedicure z użyciem systemu światłoutwardzalnego/akrylowego powinna być wykonana przez odpowiednio wykwalifikowanych specjalistów, z użyciem narzędzi i produktów pochodzących ze sprawdzonych źródeł, dobrej jakości, zgodnych z normami i rekomendacjami producentów. Samodzielne wykonanie zabiegu jest możliwe, ale wymaga wiedzy o specyfice produktu i zachodzących w trakcie procesu reakcjach, znajomości zasad korzystania ze światłoutwardzalnych preparatów, a także bezpiecznego korzystania z lampy UV/LED (dual LED). W przypadku zestawów do samodzielnego stosowania w warunkach domowych osoba odpowiedzialna powinna zagwarantować, aby na opakowaniu produktu znalazł się dokładny sposób jego użycia oraz informacje o środkach ostrożności i możliwym zagrożeniu.



## 4. Produkty do stylizacji paznokci

Wyróżniamy trzy główne systemy wykorzystywane do stylizacji (malowania/ kształtowania/ ozdabiania) paznokci:

- ✓ **Klasyczny** – w tym systemie wykorzystuje się tradycyjne, rozpuszczalnikowe lakiery do paznokci. Podczas używania produktu nie zachodzi reakcja chemiczna, a powłoka wytwarzania jest w wyniku odparowania rozpuszczalnika z produktu nałożonego na naturalną płytkę paznokcia. Wyróżniamy następujące typy produktów: bazy do lakieru klasycznego, lakiery klasyczne nadające kolor, preparaty nawierzchniowe o różnym wykończeniu, odżywki do paznokci i inne.
- ✓ **Akrylowy** – jest to system dwuskładnikowy. Do wykonania stylizacji wykorzystuje się liquid, w którym znajduje się aktywator i puder/proszek akrylowy, w którym znajduje się inicjator. Połączenie liquidu i pudru/proszku akrylowego rozpoczyna proces polimeryzacji. Twarda powłoka powstaje w wyniku reakcji chemicznej i nie wymaga utwardzenia oraz utrwalenia stylizacji w lampie. Wyróżniamy: tradycyjny system akrylowy składający się z pudru/proszku akrylowego i liquidu oraz produkty do tzw. manicure tytanowego składające się z serii różnych produktów m.in. baza, puder/proszek akrylowy, aktywator, preparaty nawierzchniowe o różnych wykończeniach (topy).
- ✓ **Światłoutwardzalny** – podobnie jak w przypadku systemu akrylowego, stosując produkty światłoutwardzalne wytwarzamy twardą powłokę, jednak w tym przypadku powstaje ona poprzez zachodzący w trakcie prowadzonego zabiegu proces polimeryzacji. Co ważne proces polimeryzacji rozpoczyna się w wyniku naświetlania produktu promieniowaniem ultrafioletowym emitowanym przez przeznaczone do tego lampy. Wśród tego rodzaju produktów wyróżniamy: żele budujące, żele kolorowe, paint żele, bazy hybrydowe, lakiery hybrydowe, preparaty nawierzchniowe o różnych wykończeniach (topy). Oferta produktów światłoutwardzalnych jest bardzo szeroka, niemniej zasada działania wszystkich produktów jest zbliżona.

W przewodniku zostaną szerzej omówione dwa z trzech wskazanych powyżej systemów: akrylowy i światłoutwardzalny. System akrylowy nie został w nim pominięty ze względu na liczne trudności pojawiające się podczas prowadzenia zabiegu stylizacji paznokci z wykorzystaniem tej metody oraz uniwersalność zasad bezpieczeństwa i higieny obowiązujących dla systemu światłoutwardzalnego.

Wskazane w przewodniku zasady higieny i bezpieczeństwa mają zastosowanie także podczas wykonywania zabiegów z wykorzystaniem systemu klasycznego.





## Akryle

Początki akrylu sięgają późnych lat 50-tych XX wieku, kiedy to wykonano pierwsze sztuczne paznokcie przy użyciu produktów dentystycznych, przeznaczonych do plombowania zębów. Jednak paznokcie te były dalekie od doskonałości i właśnie dlatego produkty do przedłużania paznokci były i są nadal nieustannie doskonalone. Obecnie system akrylowy jest najtwardszym systemem do stylizacji paznokci.

Podstawowe produkty potrzebne do wykonania paznokci akrylowych to:

- ✓ **Liquid (płyn)** – złożona mieszanina monomerów, stabilizatorów, aktywatorów i innych dodatków. Płyn ten zwykle odpowiada za czas przebiegu reakcji polimeryzacji. Są to zwykle produkty o bardzo intensywnym i drażniącym zapachu, dlatego ich stosowanie powinno odbywać się jedynie w dobrze wentylowanych pomieszczeniach.
- ✓ **Puder/proszek akrylowy** – mieszanina polimerów i kopolimerów, zawierających inicjator, barwniki oraz inne dodatki. Miałki, plastyczny puder charakteryzuje się dużą przyczepnością do naturalnej płytki paznokcia, ułatwiając jej modelowanie i opracowanie.

Stylizacja paznokci tą metodą polega na połączeniu liquidu i pudru/proszku akrylowego w plastyczną, jednorodną masę przy użyciu pędzla wykonanego z wysokiej jakości włosia syntetycznego. Następnie jest ona aplikowana na naturalną płytkę, tips lub szablon w celu wykonania stylizacji paznokci. Jednym z najważniejszych czynników, mających wpływ na komfort pracy i trwałość stylizacji akrylowej, jest odpowiedni dobór proporcji pomiędzy liquidem i pudrem/proszkiem akrylowym, który pozwoli w pełni kontrolować czas polimeryzacji produktu.

Do utwardzania produktu dochodzi w wyniku reakcji polimeryzacji. Czas zakończenia reakcji (utworzenie twardej masy) zależy od rodzaju produktów (indywidualny dla danego producenta), proporcji proszku akrylowego i liquidu oraz od czynników zewnętrznych, takich jak temperatura otoczenia.

W przypadku użycia za dużej ilości liquidu w stosunku do pudru/proszku akrylowego, może dojść do sytuacji, w której nie wszystkie monomery zawarte w liquidzie utworzą sieć polimerową, a to może prowadzić do podrażnień czy reakcji alergicznych. Dodatkowo odpowiednie proporcje między składnikami mają wpływ na właściwości użytkowe produktu, takie jak twardość, przyczepność do naturalnej płytki paznokcia, klarowność i wytrzymałość całej stylizacji. Istotne jest więc, aby zabieg manicure akrylowego wykonywany był przez profesjonalistów i na dobrej jakości produktach.

Metoda ta sprawdzi się u osób, które dużo pracują manualnie, chcą by ich paznokcie były niezwykle mocne, a przy tym zachowały naturalną grubość. Materiał ten zachowuje również dobrą przyczepność na paznokciach mających częsty kontakt z wodą.

## PROPORCJE POMIĘDZY LIQUIDEM A PUDREM/PROSZKIEM AKRYLOWYM

### Właściwe proporcje to:

bezpieczna stylizacja (w przypadku akrylu inicjatorem reakcji jest nadtlenuk benzoilu, który znajduje się w proszku akrylowym. Nieprawidłowe proporcje proszku i liquidu sprawiają, że w powłoce zostają nieprzereagowane monomery, co może prowadzić do pojawienia się reakcji alergicznej); doskonała przyczepność, wytrzymałość, klarowność, prawidłowy czas zastygania stylizacji; wygodna i prawidłowa aplikacja produktu.

### Zbyt mokra kulka to:

potencjalne odchodzienie produktu oraz osłabienie wykonanego paznokcia; pęcherzyki powietrza; nadmierne kurczenie się masy; wydłużony czas schnięcia, „rozlewanie” się produktu podczas aplikacji, w konsekwencji – ryzyko „zalania” skóry.

### Zbyt sucha kulka to:

odchodzienie produktu; osłabienie wykonanego paznokcia (kruchość); pęcherzyki powietrza, mała elastyczność produktu, utrudniona aplikacja produktu.

## PROBLEMY ZE STYLIZACJĄ AKRYLOWĄ

### Odchodzienie akrylu

Przyczyny: niewłaściwe przygotowanie naturalnej płytki paznokcia; nałożenie produktu na skórki, czyli „zalanie” skóry; zanieczyszczenie pędzelka bądź produktu; słaba podstawa (słaba płytka paznokcia naturalnego); pęcherzyki powietrza (zapowietrzenie); niewłaściwe proporcje między liquidem a pudrem akrylowym; nieprawidłowa praca pędzelkiem; nieprawidłowe odpowietrzenie pędzelka w liquidzie; zbyt duży docisk produktu do płytki; nieprawidłowa budowa paznokcia przedłużonego, obciążenie kluczowych obszarów tj. wolna krawędź paznokcia, linia stresu, obszar płytki paznokcia.

### Pęknięcie akrylu

Przyczyny: niewłaściwa konstrukcja krawędzi bocznych; nieodpowiednie wzmocnienie linii stresu, czyli miejsca najbardziej naprężonego i narażonego na pęknięcia; nieprawidłowe nałożenie produktu, nieprawidłowe opitowanie, zbyt cienka linia włosów.

### Żółknięcie stylizacji akrylowej na paznokciu

Przyczyny: zanieczyszczenie produktu lub pędzelka; nałożenie produktu na mokry primer (produkt zwiększający przyczepność produktów do płytki paznokcia); przebarwienie płytki; nakładanie ciemnych kolorów bez bazy podkładowej, praca zbyt moką masą (zastosowanie za dużej ilości liquidu).

### Krystalizacja

Przyczyny: niska temperatura w pomieszczeniu; praca w przeciągu; palenie tytoniu; promieniowanie ultrafioletowe (naturalne światło słoneczne).



## Produkty światłoutwardzalne

Wszystkie produkty światłoutwardzalne składają się z trzech podstawowych składników: oligomerów, monomerów i fotoinicjatorów. To między tymi substancjami dochodzi do reakcji polimeryzacji w lampie i to właśnie te surowce odpowiadają za właściwości finalnie utworzonej powłoki na naturalnym paznokciu. Często w formulacjach występują również pigmenty i dodatkowe substancje, którymi modyfikuje się takie właściwości produktu jak lepkość, poziomowanie czy stabilizacja pigmentów. W wyniku działania promieniowania ultrafioletowego (UV) emitowanego przez lampę dochodzi do reakcji chemicznej między składnikami produktu. Otrzymany w ten sposób produkt ma znacznie większą masę cząsteczkową niż składniki początkowe, zatem otrzymujemy tzw. powłokę polimerową. Reakcja polimeryzacji jest reakcją egzotermiczną, co oznacza, że w trakcie trwania procesu do otoczenia wydzielane jest ciepło. Jest to często odczuwalne jako pieczenie. Wydzielanie ciepła jest procesem całkowicie normalnym. Co więcej niektóre produkty po wyjęciu z lampy posiadają lepłą warstwę. Jest to spowodowane obecnością cząsteczek tlenu w atmosferze prowadzonej reakcji. Cząsteczki tlenu reagują z rodnikami znajdującymi się w produkcie i wbudowują się w powstającą sieć polimerową. W wyniku takiej reakcji powstaje tzw. warstwa inhibicyjna, określana potocznie lepłą warstwą. Poprawne przeprowadzenie procesu polimeryzacji jest czynnikiem decydującym o jakości wykonanej stylizacji oraz o jej bezpieczeństwie. W zależności od używanej lampy i czasu naświetlania możemy uzyskać inne właściwości mechaniczne powłoki, co bezpośrednio przekłada się na trwałość stylizacji. Z tego powodu należy przestrzegać zaleceń producenta odnośnie do utwardzania produktów. Produkty zawsze utwardzamy w lampie do tego przeznaczonej.



## Żele budujące

Przy metodzie akrylowej parowanie liquidu daje bardzo specyficzny i dość nieprzyjemny zapach, stąd wynika potrzeba wprowadzenia systemu bezwonnego, który dodatkowo pozwoliłby uzyskać efekt lśniących paznokci w nasyconych i pięknych kolorach. Tak powstały żele, nazywane także systemem żelowym.

Stylizacja paznokci za pomocą żelu budującego polega na aplikacji żelu na naturalną płytkę, tips lub szablon w celu wykonania stylizacji paznokci.

Żele budujące to światłoutwardzalne produkty przeznaczone do budowania, przedłużania, rekonstrukcji, modelowania i wzmocnienia płytki paznokcia. Ich formułacje oparte są na akrylowych i metakrylowych monomerach i oligomerach. Monomery to podstawowe jednostki molekularne (cegiełki budulcowe), z których zbudowane są oligomery. Kombinacja monomerów i oligomerów w formułacji żelu budującego decyduje o jego właściwościach fizyko-chemicznych. Najczęściej charakteryzują się wysoką lepkością, która umożliwia poprawną aplikację produktu. Dużą zaletą żeli jest to, że można je formować w dowolny sposób na płytce paznokcia, ponieważ proces utwardzania powłoki rozpoczyna się dopiero w momencie naświetlania produktu w przeznaczony do tego lampie. Nie zastygają samoistnie jak akryl. Proces utwardzania zachodzi pod

wpływem energii świetlnej w postaci promieniowania UV (lampa) oraz fotoinicjatora (aktywatora) obecnego w mieszaninie żelu. Oferta żeli budujących znajdujących się na rynku jest bardzo szeroka – produkty różnią się głównie konsystencją, właściwościami mechanicznymi finalnie utworzonej powłoki (twardość, elastyczność, odporność na ścieranie) oraz kolorami.

Ze względu na sposób aplikacji wyróżniamy trzy rodzaje żeli:

- ✓ **Żele jednofazowe** – nie wymagają użycia dodatkowych produktów typu baza czy produkt nawierzchniowy (top coat). Całą stylizację wykonuje się przy użyciu jednego produktu. W pierwszej fazie nakłada się bardzo cienką warstwę żelu budującego, tzw. „wcierkę”, która zapewni kolejnym warstwom odpowiednią przyczepność do płytki. Następnie aplikuje się większą ilość żelu w celu wykonania nadbudowy czy przedłużenia płytki paznokcia. Po utwardzeniu produktu w lampie należy usunąć powstałą warstwę inhibicyjną przy użyciu produktu typu cleaner (alkohol izopropylowy). Warstwę budującą po opracowaniu paznokcia (opiłowaniu) wykańczamy cienką warstwą żelu jednofazowego w celu nabłyszczenia stylizacji. Ponieważ powłoka żelu charakteryzuje się dużym połyskiem nie ma konieczności stosowania dodatkowo preparatu nawierzchniowego (top coat).
- ✓ **Żele dwufazowe** – żel pełniący funkcję budującą i nabłyszczącą. W tym przypadku konieczna jest aplikacja bazy przeznaczonej do stylizacji żelowej.
- ✓ **Żele trzyfazowe** – do wykonania stylizacji potrzeba dodatkowych produktów takich jak baza oraz produkt nawierzchniowy (top coat). W pierwszym kroku na przygotowaną płytkę paznokcia nakłada się bazę również w formie „wcierki”, następnie należy zaaplikować żel budujący i utwardzić w dedykowanej lampie. Po opracowaniu paznokcia (opiłowaniu) nakłada się finalną warstwę w postaci top coatu.

Aby prawidłowo wykonać stylizację, należy bezwzględnie przestrzegać czasów utwardzania wskazanych przez producenta oraz używać lamp odpowiednich dla danego produktu.

Żele utwardzają się w ustalonym przez producenta czasie naświetlania lampą UV/LED.

Pozostała nieutwardzona część to warstwa inhibicyjna, czyli lepka warstwa, którą usuwa się przemywając paznokieć preparatem typu cleaner oraz część żelu jaki ulegnie późniejszemu procesowi polimeryzacji w ciągu 48 godzin od zakończenia stylizacji, poza lampą.

Rodzaj użytego oligomeru i monomeru oraz ich kombinacje mają decydujący wpływ na ostateczne właściwości żelu. Niestety nieodpowiedni dobór mieszanin oligomerów, monomerów oraz ilości fotoinicjatora może powodować nadmierny efekt egzotermiczny podczas utwardzania stylizacji w lampie, odczuwany jest jako pieczenie. Jest to niezwykle niekomfortowe uczucie i czasem wiąże się z koniecznością przerwania procesu polimeryzacji przez wyjęcie dłoni z lampy. Jednak o pojawieniu się efektu pieczenia podczas utwardzania decydują nie tylko skład żelu, lecz również metody aplikacji, stan naturalnej płytki paznokcia i jej właściwe przygotowanie do stylizacji, większa zawartość wody w płytce oraz użycie lampy o zbyt dużej mocy. Im grubsza warstwa nałożonego żelu, tym większe ryzyko wystąpienia reakcji egzotermicznej (pojawienia się pieczenia). Z kolei cieńsza warstwa żelu utwardza się szybciej a w trakcie procesu utwardzania wytwarza się mniej ciepła.

## PROBLEMY ZE STYLIZACJĄ ŻELOWĄ:

### Zapowietrzenia:

Przyczyny: niepoprawnie dobrana baza; zbyt gruba warstwa przy skórkach; niestaranne zmatowienie oraz brak odtłuszczenia płytki; nieusunięcie martwych blonek na płytce.

### Odchodzenie żelu od płytki paznokcia:

Przyczyny: zbyt gruba warstwa żelu w okolicy wału okołopaznokciowego lub zalanie skórek żelem, prowadzące do odchodzenia żelu od płytki paznokcia.

### Uczucie pieczenia podczas utwardzania w lampie:

Przyczyny: zbyt duża moc lampy; kondycja naturalnej płytki paznokcia; przepiłowana płytka paznokcia; aplikacja zbyt grubej warstwy produktu; wysoka zawartość cząsteczek wody w płytce.

### Żółknięcie żelu (białego/ przezroczystego):

Przyczyny: lampa o zbyt dużej mocy.

### Konsystencja produktów do stylizacji:

Temperatura otoczenia oraz dłoni osoby, której nakładany jest żel ma wpływ na konsystencję i tempo stylizacji. Im temperatura niższa (np. zimą), tym żele mogą stać się bardziej lepkie, co prowadzi do trudniejszego estetycznego nałożenia żelu.

### Pękanie stylizacji:

Przyczyny: niepoprawna architektura paznokcia; niewłaściwy czas polimeryzacji.

Żel to materiał, który dobrze współpracuje z naturalnym paznokciem. Metoda żelowa cieszy się dużą popularnością, ponieważ pozwala na szybkie i bezwonne (w przeciwieństwie do metody akrylowej) wymodelowanie paznokci – utwardzenie, przedłużenie i rekonstrukcję.



## Akrylożele

Akrylożel łączy w sobie właściwości akrylu i tradycyjnego żelu do paznokci – aplikuje się go podobnie jak akryl, lecz do utwardzenia potrzebna jest lampa UV, jak przy metodzie żelowej. Umożliwia to kontrolę pracy jak przy akrylu i jednocześnie czas na wykonanie stylizacji może być podobny jak przy metodzie żelowej. Dodatkowo produkt jest gęsty, dzięki czemu podczas nakładania nie spływa na skórki, a praca z nim jest bardzo prosta. Dostępne na rynku są również specjalne formy, którymi możemy przedłużyć paznokcie akrylożelem – idealne rozwiązanie dla osób początkujących.



## Lakiery hybrydowe

Lakiery hybrydowe to produkty światłoutwardzalne, łączące w sobie właściwości żeli i klasycznego lakieru do paznokci. Aplikacja lakieru hybrydowego jest bardzo podobna do aplikacji lakieru klasycznego, jednak wymaga on utwardzenia. Proces utwardzania zachodzi pod wpływem energii świetlnej w postaci promieniowania UV (lampa UV/LED) oraz fotoinicjatora (aktywatora) obecnego w mieszaninie (lakier hybrydowy). Lakier hybrydowy charakteryzuje się gęstą konsystencją, co ułatwia aplikację oraz minimalizuje ryzyko zalanania skórek. Produkty te zapewniają piękny połysk stylizacji, a dzięki dużej elastyczności – trwałość do 21 dni oraz intensywność i mnogość barw.

Podstawowe produkty potrzebne do wykonania stylizacji z użyciem lakieru hybrydowego to:

- ✓ preparat pomocniczy – oczyszczający i odtłuszczający płytkę paznokcia,
- ✓ preparat pomocniczy – poprawiający przyczepność produktu do naturalnej płytki paznokcia – primer bezkwasowy/ kwasowy w zależności od potrzeb klienta,
- ✓ lakier bazowy tzw. baza,
- ✓ lakier hybrydowy z kolorem,
- ✓ preparat nawierzchniowy (top coat) – produkt nabłyszczający lub matujący,
- ✓ lampa UV/LED.

Stylizacja lakierem hybrydowym polega na odpowiednim przygotowaniu skórek, płytki paznokcia oraz odtłuszczeniu jego powierzchni, aplikacji lakieru bazowego, lakieru kolorowego a następnie zabezpieczającego i nadającego połysk preparatu nawierzchniowego (top coat). Produkty aplikujemy w cienkich warstwach najczęściej na naturalną płytkę paznokcia, a każdą z nich utwardzamy w lampie UV/LED.

Zapewnia on pięknie wyglądające paznokcie bez odpryskiwania, bez smug. A co najważniejsze lakier ten utwardza się w lampie UV/LED, w czasie ok. ok. 30-60 sekund (w zależności od typu produktu i mocy lampy).

Nadaje się on zarówno na paznokcie u rąk, jak i stóp. Nie obciąża płytki paznokciowej i jest bardzo łatwy do usunięcia za pomocą frezarki, która jest rekomendowana do tego celu. Stosowanie tej metody wymaga wcześniejszego profesjonalnego przeszkolenia. Usunięcie lakieru hybrydowego jest także możliwe za pomocą acetonu, jednak nie jest to metoda rekomendowana, ponieważ posiada wiele skutków ubocznych w postaci wysuszenia płytki paznokcia oraz wału okołopaznokciowego, co w efekcie może prowadzić do podrażnień w postaci zaczerwienienia. Zastosowanie tej metody wymaga szlifowania wierzchniej warstwy topu pilnikiem o gradacji 180. Dzięki temu lakier hybrydowy szybciej się rozpuści i unikniemy długotrwałego moczenia paznokci w acetonie.

Metoda ta sprawdzi się u osób, które wymagają jedynie lekkiego wzmocnienia naturalnej płytki i chcą zapuścić swoje naturalne paznokcie lub którym zależy na trwałej stylizacji, nasyconym kolorze i pięknym długotrwałym połysku. Paznokcie wykonane przy użyciu tej metody stylizacji są cienkie, idealnie współgrają z naturalną płytką paznokcia.

Metoda ta jest również stosowana w celu wyrównania powierzchni paznokcia, zniwelowania defektów płytki oraz delikatnego przedłużenia.

W zależności od preferencji istnieje możliwość uzyskania także wyrównania powierzchni płytki paznokcia za pomocą bazy budującej, dającej możliwość wyrównania i lekkiego przedłużenia naturalnej płytki paznokcia.

## 5. Przeciwwskazania do wykonania zabiegu

Stylizacja paznokci jest zabiegiem kosmetycznym polegającym na upiększeniu powierzchni paznokci u dłoni lub stóp. Aby zabieg był wykonany poprawnie oraz bezpiecznie, musimy rozpoznać ewentualne zmiany chorobowe w obrębie płytki paznokcia, które mogą być przeciwwskazaniem do wykonania zabiegu. Diagnoza skóry i płytki paznokciowej (wywiad z klientem), celem wykluczenia czy nie ma przeciwwskazań do wykonania stylizacji paznokci, jest niezbędnym etapem przed wykonaniem jakiegokolwiek stylizacji paznokci. Pominięcie tego kroku może zagrażać bezpieczeństwu osoby, na której wykonywany jest zabieg stylizacji. Rozpoznanie wielu ze wskazanych poniżej schorzeń wymaga wiedzy profesjonalnej i odpowiedniego przeszkolenia.

Wśród przeciwwskazań do wykonania zabiegu wyróżniamy:

- ✓ uszkodzoną płytkę paznokcia – zbyt mocno spiłowaną, zaczerwienioną, ponieważ może to również powodować dyskomfort podczas utwardzania produktów (zwiększone odczucie ciepła) oraz stylizacja może nie być tak trwała, jak zapewnia producent,
- ✓ choroby wirusowe oraz bakteryjne skóry jak i płytki paznokciowej takie jak: kurczaki i brodawki, zanokcica, drożdżycza, grzybica dłoni i paznokci, zakażenie paznokci pałeczką ropy błękitnej (*Pseudomonas aeruginosa*), łuszczyca skóry i paznokci, przerwanie ciągłości naskórka, owrzodzenia, poparzenia, zmiany skórne nieznanego pochodzenia, alergie, egzemy, wypryski,
- ✓ zaburzenia hormonalne – problem z trwałością stylizacji,
- ✓ skaleczenia w obrębie pola aplikacji,
- ✓ nadwrażliwość na którykolwiek składnik produktu,
- ✓ onycholiza, czyli oddzielenie się płytki paznokciowej od łożyska.

## 6. Zasady bezpiecznego użytkowania produktów

Przedstawione w rozdziale zasady aplikowania i usuwania stylizacji paznokci stanowią zbiór najlepszych praktyk wykonywania tych zabiegów (manicure/pedicure). Na rynku mogą funkcjonować także inne praktyki prowadzenia zabiegów, ale mogą one sprzyjać lub niewystarczająco ograniczać ryzyko pojawienia się u klientów działań niepożądanych, w postaci alergii kontaktowej lub podrażnienia.

### Aplikacja i usuwanie produktów akrylowych i światłoutwardzalnych – krok po kroku

#### AKRYLE

##### Aplikacja

- ✓ **Krok 1.** Przed rozpoczęciem pracy myjemy i dezynfekujemy dłonie oraz nakładamy rękawiczki. W zależności od wykonywanego zabiegu manicure/pedicure myjemy i dezynfekujemy dłonie/stopy klientki.
- ✓ **Krok 2.** Wykonujemy diagnozę skóry i płytki paznokciowej celem wykluczenia, czy nie ma przeciwwskazań do wykonania stylizacji paznokci.
- ✓ **Krok 3.** Skracamy paznokcie pilnikiem o gradacji 180. Drewnianym patyczkiem lub metalowym kopytkiem dokładnie odsuwamy skórki. Ruch odsuwania skórek wykonujemy delikatnie, duży nacisk może spowodować uszkodzenie paznokcia i powstanie bruzd poprzecznych. Opracowujemy skórki frezarką i w razie potrzeby wycinamy je przy użyciu cążek lub nożyczek.
- ✓ **Krok 4.** Matowimy powierzchnię płytki blokiem polerskim lub pilnikiem o gradacji 180 płynnym ruchem od lewej do prawej strony płytki, zwracając szczególną uwagę na okolice wałów okołopaznokciowych.
- ✓ **Krok 5.** Usuwamy powstały pył szczoteczką. Paznokcie przemywamy wacikiem nasączonym cleanerem.
- ✓ **Krok 6.** Pod każdy paznokieć podkładamy odpowiednio dociętą i dopasowaną formę. Jeśli po podłożeniu szablonów płytka ulegnie ponownemu natłuszczeniu, zabrudzeniu – konieczne jest ponowne przemycie paznokci wacikiem nasączonym cleanerem.
- ✓ **Krok 7.** Opcjonalnie nakładamy na naturalny paznokieć primer bezkwasowy lub kwasowy w zależności od rodzaju płytki paznokcia.
- ✓ **Krok 8.** Wlewamy liquid do kieliszka, moczymy pędzelek, aby dobrze go nasączyć. Lekko odsączamy o brzeg kieliszka. To, jak mocno odsączymy pędzelek, zależy od tego jaką proporcję i wielkość kulki chcemy nabrać: jeśli ma być ona duża lub bardziej mokra, pędzelek musi być bardziej nasączony. Jeśli zaś kulka ma być mała bądź bardziej sucha – na pędzelku musi być mniej liquidu (monomeru).



- ✓ **Krok 9.** Zatapiamy czubek pędzelka w akrylu, tak aby powstała kulka i po chwili nakładamy ją na szablon, tworząc wybrany kształt wolnego brzegu.
- ✓ **Krok 10.** Nabieramy analogicznie kolejną kulkę masy akrylowej i nakładamy ją na powstały szkielet. Rozkładając ją nawilżonym pędzelkiem, budujemy paznokieć pamiętając o wszystkich krzywiznach i poprawnej budowie.
- ✓ **Krok 11.** Czekamy, aż akryl wstępnie utwardzi się i usuwamy formy/szablony spod paznokci.
- ✓ **Krok 12.** Pilnikiem o gradacji 100/150 nadajemy ostateczny kształt paznokci. Usuwamy powstały pył szczoteczką i przemywamy paznokcie cleanerem. Czekamy chwilę, aż odparuje.
- ✓ **Krok 13.** Na zakończenie paznokcie można wypolerować polerką o gradacji 400/4000 lub pokryć żelem nablyszczającym.
- ✓ **Krok 14.** Na skórki klientki aplikujemy serum lub oliwkę pielęgnacyjną, a w dłonie wmasowujemy krem do rąk.

### Usuwanie

Akryle usuwamy za pomocą frezarki. Czynność tę wykonujemy ostrożnie, starając się nie uszkodzić naturalnej płytki. Stosowanie tej metody usuwania stylizacji wymaga profesjonalnego przeszkolenia i umiejętności. Niemniej jest ona rekomendowana przez instruktorów i producentów produktów akrylowych.

## ŻELE BUDUJĄCE

### Aplikacja

- ✓ **Krok 1.** Przed rozpoczęciem pracy myjemy i dezynfekujemy dłonie oraz zakładamy rękawiczki. W zależności od wykonywanego zabiegu manicure/pedicure, myjemy i dezynfekujemy dłonie/stopy klientki.
- ✓ **Krok 2.** Wykonujemy diagnozę skóry i płytki paznokciowej celem wykluczenia, czy nie ma przeciwwskazań do wykonania stylizacji paznokci.
- ✓ **Krok 3.** Skracamy paznokcie pilnikiem o gradacji 180. Drewnianym patyczkiem lub metalowym kopytkiem dokładnie odsuwamy skórki. Ruch odsuwania skórek wykonujemy delikatnie, duży nacisk może spowodować uszkodzenie paznokcia i powstanie bruzd poprzecznych. Opracowujemy skórki frezarką i w razie potrzeby wycinamy je przy użyciu cążek lub nożyczek.
- ✓ **Krok 4.** Matowimy powierzchnię płytki blokiem polerskim lub pilnikiem o gradacji 180 płynnym ruchem, od lewej do prawej strony płytki, zwracając szczególną uwagę na okolice wałów okołopaznokciowych.
- ✓ **Krok 5.** Usuwamy powstały pył szczoteczką. Paznokcie przemywamy wacikiem nasączonym cleanerem.
- ✓ **Krok 6.** Pod każdy paznokieć podkładamy odpowiednio dociętą i dopasowaną formę. Jeśli po podłożeniu szablonów płytka ulegnie ponownemu natłuszczeniu, zabrudzeniu – konieczne jest ponowne przemycie paznokci wacikiem nasączonym cleanerem.

- ✓ **Krok 7.** Opcjonalnie nakładamy na naturalny paznokieć primer bezkwasowy lub kwasowy, w zależności od rodzaju płytki paznokcia.
- ✓ **Krok 8.** Na naturalną płytkę aplikujemy cienką warstwę podkładową wybranej bazy. Utwardzamy w lampie według zaleceń producenta. Nie przemywamy cleanerem.
- ✓ **Krok 9.** Następnie aplikujemy warstwę wybranego żelu przezroczystego budującego na formę i na wcześniej pokrytą płytkę warstwą podkładową. Utwardzamy w lampie według zaleceń producenta.
- ✓ **Krok 10.** Nabieramy kolejną porcję żelu budującego i tworzymy apex w taki sposób, aby zbudować odpowiednie krzywizny dla wybranego kształtu. Utwardzamy w lampie według zaleceń producenta.
- ✓ **Krok 11.** Delikatnie usuwamy formę.
- ✓ **Krok 12.** Wacikiem nasączonym cleanerem usuwamy warstwę inhibicyjną z powierzchni paznokcia.
- ✓ **Krok 13.** Przy pomocy pilnika lub frezarki nadajemy ostateczny kształt wolnemu brzegowi oraz opracowujemy całą powierzchnię paznokcia i wygładzamy nierówności. Powstały pył usuwamy szczoteczką i przemywamy cleanerem.
- ✓ **Krok 14.** Na tak opracowany paznokieć możemy zaaplikować dowolnie wybrany kolorowy żel lub lakier hybrydowy, bądź ozdobić paznokieć dowolną metodą. Produkty światłoutwardzalne należy zaaplikować oraz utwardzić w lampie zgodnie z zaleceniami producenta.
- ✓ **Krok 15.** Dla uzyskania połysku i ochrony stylizacji aplikujemy cienką warstwę topu. Utwardzamy w lampie według zaleceń producenta. Po wyjęciu dłoni z lampy należy odczekać, aż stylizacja osiągnie temperaturę pokojową – około 60 sekund, a następnie, jeśli jest taka potrzeba, przemyć warstwę inhibicyjną wacikiem nasączonym cleanerem. Jeśli żel po utwardzeniu wymagał piłowania, należy zaaplikować dodatkową wyrównującą warstwę produktu, aby uzyskać połysk.
- ✓ **Krok 16.** Na skórki klientki aplikujemy serum lub oliwkę pielęgnacyjną, a w dłonie wmasowujemy krem do rąk.

## Usuwanie

Żele usuwamy za pomocą frezarki. Czynność tę wykonujemy ostrożnie, starając się nie uszkodzić naturalnej płytki. Stosowanie tej metody usuwania stylizacji wymaga profesjonalnego przeszkolenia i umiejętności. Niemniej jest ona rekomendowana przez instruktorów i producentów produktów światłoutwardzalnych. Alternatywą dla frezarki może być usuwanie stylizacji paznokci za pomocą acetonu. Metoda ta nie jest preferowana ze względu na przesuszanie skóry wokół paznokci po zastosowaniu acetonu, co w konsekwencji może zwiększać ryzyko pojawienia się podrażnień i alergii kontaktowych.

## LAKIERY HYBRYDOWE

### Aplikacja

- ✓ **Krok 1.** Przed rozpoczęciem pracy myjemy i dezynfekujemy dłonie oraz nakładamy rękawiczki. W zależności od wykonywanego zabiegu manicure/pedicure, myjemy i dezynfekujemy dłonie/stopy klientki.
- ✓ **Krok 2.** Wykonujemy diagnozę skóry i płytki paznokciowej celem wykluczenia, czy nie ma przeciwwskazań do wykonania stylizacji paznokci.
- ✓ **Krok 3.** Skracamy paznokcie pilnikiem o gradacji 180. Drewnianym patyczkiem lub metalowym kopytkiem dokładnie odsuwamy skórki. Ruch odsuwania skórek wykonujemy delikatnie, duży nacisk może spowodować uszkodzenie paznokcia i powstanie bruzd poprzecznych. Opracowujemy skórki frezarką i w razie potrzeby wycinamy je przy użyciu cążek lub nożyczek.
- ✓ **Krok 4.** Matowimy powierzchnię płytki blokiem polerskim lub pilnikiem o gradacji 180 płynnym ruchem od lewej do prawej strony płytki, zwracając szczególną uwagę na okolice wałów okołopaznokciowych.
- ✓ **Krok 5.** Usuwamy powstały pył szczoteczką. Paznokcie przemywamy wacikiem nasączonym cleanerem.
- ✓ **Krok 6.** Opcjonalnie nakładamy na naturalny paznokieć primer bezkwasowy lub kwasowy w zależności od rodzaju płytki paznokcia.
- ✓ **Krok 7.** Nakładamy cienką warstwę bazy, pamiętając o zabezpieczeniu wolnego brzegu paznokcia. Utwardzamy w lampie według zaleceń producenta. Nie przemywamy cleanerem. W razie potrzeby czynność możemy powtórzyć. Aplikując dodatkową warstwę możemy, w zależności od kondycji paznokci i potrzeb klientki, wyrównać lub nadbudować płytkę paznokcia bazą budującą.
- ✓ **Krok 8.** Wybrany kolor lakieru hybrydowego aplikujemy w postaci cienkiej warstwy, pamiętając o zabezpieczeniu wolnego brzegu paznokcia. Utwardzamy w lampie według zaleceń producenta. Czynność należy powtórzyć, dla uzyskania głębi koloru. Nie przemywamy cleanerem.
- ✓ **Krok 9.** Dla uzyskania ostatecznego efektu – połysku lub matu i ochrony stylizacji – aplikujemy cienką warstwę topu, pamiętając o zabezpieczeniu wolnego brzegu paznokcia. Utwardzamy w lampie według zaleceń producenta. Po wyjęciu dłoni z lampy należy odczekać, aż stylizacja osiągnie temperaturę pokojową – około 60 sekund, a następnie, jeśli jest taka potrzeba, przemyć warstwę inhibicyjną wacikiem nasączonym cleanerem.
- ✓ **Krok 10.** Na skórki klientki aplikujemy serum lub oliwkę pielęgnacyjną, a w dłonie wmasowujemy krem do rąk.

### Usuwanie

Lakiery hybrydowe usuwamy za pomocą frezarki. Czynność tę wykonujemy ostrożnie, starając się nie uszkodzić naturalnej płytki. Stosowanie tej metody usuwania stylizacji wymaga profesjonalnego przeszkolenia i umiejętności. Niemniej jest ona rekomendowana przez instruktorów i producentów produktów światłoutwardzalnych. Alternatywą dla frezarki może być usuwanie stylizacji paznokci za pomocą acetonu. Metoda ta nie jest preferowana ze względu na przesuszanie skóry wokół paznokci po zastosowaniu acetonu, co w konsekwencji może zwiększać ryzyko pojawienia się podrażnień i alergii kontaktowych.

## Kontakt ze skórą

Aplikacja produktów światłoutwardzalnych wymaga od użytkownika dużej precyzji. Bardzo ważnym aspektem jest to, aby naniesiony produkt nie miał kontaktu ze skórą, a ograniczał się jedynie do płytki paznokcia, zachowując tzw. „linię włosów” odstęp od skórek. Prawidłowa aplikacja produktu minimalizuje tym samym ryzyko wystąpienia działań niepożądanych tj. reakcji alergicznej i podrażnień. Jest to bardzo trudne do osiągnięcia dla osób mało doświadczonych. W związku z tym stosowanie produktów światłoutwardzalnych w domu stanowi dodatkowe z tym związane zagrożenie, jeśli nie posiadamy odpowiednich umiejętności i brakuje nam wiedzy na ten temat. Konieczne jest stosowanie profesjonalnych lamp do utwardzania produktów światłoutwardzalnych np. lakierów hybrydowych. Więcej na temat lamp znajdziesz w sekcji „Lampy”. Nieutwardzone produkty mogą powodować przenikanie substancji na naskórek, a to z kolei może wpływać na pojawienie się podrażnienia i alergii skórnych, w mniejszym lub większym stopniu. Dlatego jeśli produkt będzie miał kontakt ze skórą przed jego utwardzeniem w lampie, należy go niezwłocznie usunąć przy pomocy bezpyłowego wacika nasączonego cleanerem (np. alkoholem izopropylowym).



Istnieje szereg sytuacji, w wyniku których prawdopodobieństwo pojawienia się alergii, podrażnienia znacząco wzrasta. Można jednak minimalizować to ryzyko poprzez stosowanie właściwej techniki wykonywania zabiegu:

- ✓ **Każda warstwa produktu powinna zostać utwardzona, ściśle przestrzegając czasu podanego przez producenta.** Częstym zjawiskiem jest tzw. „nieutwardzona” pierwsza warstwa np. koloru. Świadczą o niej powstające zmarszczenia na kolejnej warstwie produktu, która została utwardzona prawidłowo. Wówczas produkt spod spodu migruje mogąc doprowadzić do kontaktu ze skórą. Zbagatelizowanie problemu i pokrycie pomarszczonej warstwy kolorowego lakieru topem jest prostą drogą do pojawienia się alergii lub podrażnienia.
- ✓ **Stylista nie powinien nigdy wycierać palcami nieosłoniętej dłoni produktu nieutwardzonego np. ze skórek wokół paznokcia.**
- ✓ **Pozostającą po utwardzeniu produktu warstwę inhibicyjną należy przetrzeć wacikiem nasączonym cleanerem w kierunku od wału okołopaznokciowego ku wolnemu brzegowi.** Odwrotny kierunek przetrarcia prowadziłby do wcierania warstwy inhibicyjnej w skórę wokół płytki paznokcia.

## Stan paznokcia i skóry wokół płytki

Produkty światłoutwardzalne i akrylowe aplikujemy zawsze na zdrową, pozbawioną jakichkolwiek zmian chorobowych i nieuszkodzoną płytkę paznokcia. Uszkodzenia paznokci mogą prowadzić do wchłaniania składników produktów światłoutwardzalnych i zwiększyć ryzyko wystąpienia działań niepożądanych w postaci podrażnienia czy alergii.

Tak samo ważny jest stan skóry wokół płytki paznokcia. Ta również powinna być pozbawiona zmian i uszkodzeń. Takie objawy jak np. brodawka, zwana potocznie kurzajką, znajdująca się na wale okołopaznokciowym, tuż przy płytce, grzybice i drożdżycę skóry i paznokci, stany ropne i infekcyjne stanowią przeciwwskazanie do wykonania usługi.

## Jednorazowe akcesoria i narzędzia

Odpowiednia edukacja przed przystąpieniem do zabiegu oraz stosowanie środków ochrony osobistej gwarantują bezpieczeństwo stylisty i klienta podczas wykonywanego zabiegu stylizacji paznokci. Ochrona przed pierwotnym i wtórnym kontaktem z preparatami w pracy przy użyciu masek na twarz, odpowiedniej odzieży ochronnej i rękawiczek jest niezbędna. Ponadto, aby zabieg został wykonany zgodnie z zasadami higieny pracy, konieczne jest używanie jednorazowych narzędzi takich jak pilniki, polerki, bloki polerskie, buffery czy drewniane patyczki.

### RĘKAWICZKI

Rękawiczki to istotny środek ochrony osobistej stosowany w trakcie prowadzenia zabiegu stylizacji paznokci zarówno dla stylisty, jak i klienta.

Rękawiczki mogą być wykonane z lateksu (materiał naturalny), lateksu otrzymanego sztucznie, winylu, nitrilu, neoprenu, poliuretanu, mieszanek różnych tworzyw (materiały syntetyczne). Ze względu na liczne uczulenia na lateks i winyl, coraz częściej używa się rękawiczek syntetycznych zbudowanych z innych surowców. Są również na rynku rękawiczki złożone z kilku warstw, np. lateksowe, powlekane od wewnątrz lub z obu stron innym tworzywem, co eliminuje możliwość wystąpienia alergii. Rękawiczki mogą być pudrowane (tych używa się coraz rzadziej) lub bezpudrowe. Dla lepszego komfortu pracy rękawiczki można powlekać od środka substancjami ochronnymi względem dłoni użytkownika (np. alantoina, kolagen, związki polimerowe). Rekomendowane do stosowania są rękawiczki nitylowe i takie też najczęściej stosują styliści, ponieważ nie rozpuszczają się w kontakcie z używanymi płynami, takimi jak cleaner czy aceton.



Dla łatwiejszego wkładania na dłoń rękawiczki poddaje się procesowi chlorowania. Chlorowanie powoduje także, że rękawiczki nie skleją się po zapakowaniu, ale pozostałości chloru mogą mieć właściwości uczulające.

Nie uczulają natomiast rękawiczki pokryte od wewnątrz polimerem. Dobrej klasy rękawiczki nie powinny zawierać przyspieszaczy chemicznych (np. tiuramy i tiazole) używanych w procesie wulkanizacji.

Szczególnym typem dostępnych na rynku rękawiczek, rekomendowanym do stosowania, są rękawiczki medyczne. Mają one podwójną funkcję: zapewniają ochronę zarówno stylisty paznokci, jak i klienta przed wzajemnymi zakażeniami i zanieczyszczeniami. Są więc przykładem wyrobów tzw. podwójnego użycia. Z jednej strony mogą być zaliczane do grupy materiałów, które podlegają Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2017/745 z dnia 5 kwietnia 2017 r. w sprawie wyrobów medycznych, zmiany dyrektywy 2001/83/WE, Rozporządzenia nr 178/2002 i Rozporządzenia nr 1223/2009 oraz uchylenia dyrektyw Rady 90/385/EWG i 93/42/EWG. Z drugiej strony mogą być one środkami ochrony indywidualnej (ŚOI), jeśli mają chronić również stylistę przed ewentualnymi zanieczyszczeniami pochodzącymi od klienta, a mogącymi zagrażać zdrowiu lub życiu. Wtedy podlegają pod Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/425 z dnia 9 marca 2016 r. w sprawie środków ochrony indywidualnej oraz uchylenia dyrektywy rady 89/686/EWG.

### Zasady używania rękawiczek

Rękawiczki muszą dokładnie przylegać do dłoni, jednak nie powinny być uciskające. Jest to najważniejsza zasada właściwego użytkowania tego rodzaju ochrony. Bezwzględnie należy je wymienić po każdym użyciu. Po zdjęciu rękawiczek należy dłonie dokładnie umyć oraz wysuszyć i dopiero wtedy można założyć kolejne, nowe rękawiczki. Zanieczyszczone rękawiczki powinno się wyrzucać do pojemników na odpady medyczne, zwłaszcza jeśli miały one kontakt z wydzielinami lub płynami ustrojowymi. Jeżeli na rękawiczkach znajduje się produkt, należy je natychmiast zmienić oraz sprawdzić czy skóra klientki jest czysta, a w razie potrzeby należy przemyć ją cleanerem (np. alkoholem izopropylowym).

Zgodnie z najlepszymi praktykami branżowymi zaleca się, aby profesjonalści używali rękawiczek nitylowych o grubości 0,8 mm lub rękawiczek medycznych i zmieniali je po każdym kliencie. Osobom, które już mają alergię, zaleca się stosowanie dwóch par rękawiczek jednocześnie. Zaleca się także używanie rękawiczek z długim, dobrze przylegającym mankietem.

Nigdy nie należy ponownie używać rękawiczek. Pranie ich nie usuwa materiału, a noszenie ich na drugą stronę tylko zwiększa ryzyko alergii.

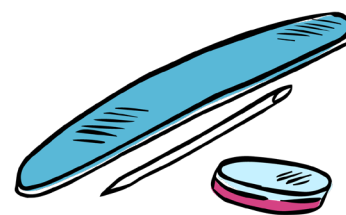
Podczas zdejmowania rękawiczek należy unikać kontaktu zanieczyszczonej rękawiczki ze skórą.

### PILNIKI, BLOKI POLERSKIE, POLERKI, SEPARATORY DO STÓP

Na powierzchni pilników czy polerek osadzają się nie tylko resztki materiału do stylizacji paznokci, ale również spiłowany paznokieć i naskórek – przetrzymywanie takich narzędzi w foliowych lub papierowych opakowaniach może spowodować rozwój mikroorganizmów – dlatego ważne jest używanie przy każdym nowym zabiegu stylizacji jednorazowych narzędzi.

### Sterylizacja narzędzi wielorazowych

Dezynfekcja i sterylizacja narzędzi wielorazowych to konieczny element pracy w gabinecie kosmetycznym. Przestrzeganie tych zasad minimalizuje ryzyko zakażenia, zarówno klienta, jak i stylisty. Na każdym z nas znajdują się ogromne ilości mikroorganizmów. Niektóre z nich są dla nas pożyteczne, inne mogą wywoływać mniej lub bardziej groźne choroby. Niszcząc mikroorganizmy potencjalnie występujące na powierzchni stosowanych narzędzi, przecinamy drogi szerzenia się ewentualnych zakażeń, nie dopuszczając do ich przenoszenia. Prawidłowe przeprowadzanie tych działań skutecznie i konsekwentnie eliminuje ryzyko zakażenia wirusami krwiopochodnymi (np. HBV, HCV, HIV), grzybami chorobotwórczymi tzw. dermatofitami i bakteriami wywołującymi szereg chorób skóry, paznokci, ale i całego organizmu.



Do zakażenia dojść może w sposób pośredni poprzez kontakt zakażonej krwi lub innego materiału zakaźnego z narzędziami, a następnie poprzez naruszenie ciągłości tkanek kolejnej klientki przez to samo niewłaściwie wysterylizowane wielorazowe narzędzie.

## RODZAJE NARZĘDZI DO STERYLIZACJI

Metalowe narzędzia wielokrotnego użytku, które przerywają ciągłość tkanek, to m.in. cążki, cęgi, kopytka, pushery, frezy, nożyczki do skórek. Te narzędzia po każdym zabiegu muszą zostać odpowiednio zdezynfekowane, umyte, a następnie wysterylizowane, dzięki czemu na ich powierzchni nie pozostaną żadne formy wegetatywne ani przetrwalnikowe mikroorganizmów.

## PROCEDURA DEZYNFEKCJI I STERYLIZACJI NARZĘDZI

Na prawidłowy przebieg procesów dezynfekcji i sterylizacji narzędzi wpływa wiele czynników. Niewłaściwie przeprowadzone mogą prowadzić do czernienia narzędzi. Popularnymi błędami, które mogą powodować to zjawisko i wpływać na jakość procesów, są:

- ✓ zbyt długi czas sterylizacji lub dezynfekcji narzędzi,
- ✓ zbyt duże stężenie środka myjącego – dezynfekcyjnego,
- ✓ niewłaściwy dobór środka myjącego – dezynfekcyjnego,
- ✓ sterylizacja mokrych lub nie do końca wysuszonych narzędzi w wysokich temperaturach,
- ✓ niezgodna z zaleceniami producenta temperatura podczas sterylizacji,
- ✓ używanie wody z kranu lub zanieczyszczonej wody do autoklawu parowego (do stosowania zalecana jest woda demineralizowana),
- ✓ używanie zanieczyszczonych środków do dezynfekcji,
- ✓ niewłaściwe przechowywanie narzędzi.

Jak więc prawidłowo przeprowadzić proces, aby zagwarantować bezpieczeństwo sobie i swoim klientom, a także uniknąć zniszczenia narzędzi?

Pierwszym etapem po zakończonym zabiegu jest wstępna dezynfekcja. Jest to etap szczególnie ważny, jeżeli narzędzia myjemy ręcznie a nie w myjce ultradźwiękowej, ponieważ dezaktywujemy część patogenów, które mogą stanowić zagrożenie przy przypadkowym zakłuciu bądź rozcięciu podczas mycia. Dezynfekcję przeprowadzamy w dedykowanych do tego pojemnikach, ściśle z zaleceniami producenta środka dezynfekującego. Czas ekspozycji jest mierzony od momentu umieszczenia w roztworze wszystkich narzędzi i nie można go skracać bądź wydłużać.

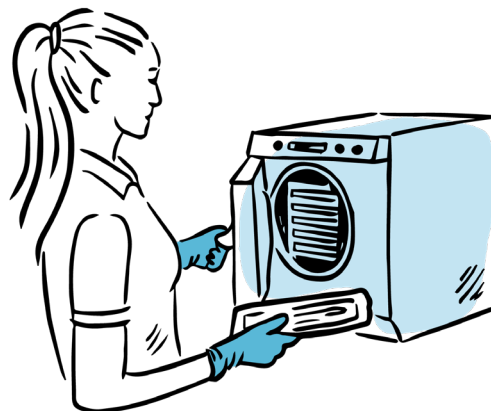
Następnie narzędzia płuczemy pod bieżącą wodą i myjemy przy użyciu odpowiedniego środka chemicznego.

Proces mycia i dezynfekcji można przeprowadzić w myjce ultradźwiękowej. Jest to urządzenie, w którym pod wpływem fal ultradźwiękowych, wody (demineralizowanej) oraz środka chemicznego z narzędzi usuwane są pozostałości pyłu, wyciętych skórek, a także znaczna ilość mikroorganizmów. Wyplukane narzędzia dokładnie suszymy i pakujemy do toreb do sterylizacji.

Działania te nie powodują jednak, że narzędzia mogą być ponownie użyte, ponieważ nie są one jałowe.

W celu wyjałowienia przyborów i narzędzi konieczne jest użycie autoklawu. Metoda parowo-ciśnieniowa (autoklaw) uznawana jest za najskuteczniejszy sposób wyjałowienia sprzętu.

Autoklaw to urządzenie, które służy do regularnej sterylizacji używanych przyborów i narzędzi, także w gabinecie kosmetycznym. Stosowane w gabinetach kosmetycznych autoklawy powinny być kwalifikowane jako sterylizatory klasy B, czyli urządzenia medyczne. Autoklaw wyposażony jest w specjalny zbiornik, w którym wytwarza się określone ciśnienie oraz temperatura. Proces sterylizacji odbywa się za pomocą pary wodnej (czynnika sterylizującego) w nadciśnieniu (temperatura w zależności od procesu sterylizacji 121°C lub 134°C). Czas sterylizacji zależy od typu autoklawu (należy go dostosować do zaleceń producenta urządzenia). Tylko takie warunki powodują wyjałowienie powierzchni narzędzi, dzięki czemu są one sterylne i można używać ich podczas kolejnej usługi stylizacji paznokci zgodnie z zasadami bezpieczeństwa, zapobiegając zakażeniom.



Posiadając w gabinecie autoklaw pamiętać należy także o prawidłowej organizacji Stanowiska Sterylizacji Gabinetowej. Jest to ciąg technologiczny obejmujący: miejsce, na którym ustawiamy pojemnik do dezynfekcji, myjnię/dezynfektor lub zlewozmywak, miejsce do przeglądania, suszenia i pakietowania materiałów czystych przed sterylizacją, miejsce do przechowywania materiałów sterylnych. Ważne, aby zapewnić rozdział czasowy między wykonywaniem czynności związanych z myciem i dezynfekcją, suszeniem, przeglądem, pakietowaniem i sterylizacją a przeprowadzaniem usług niemedyckich np. zabiegu stylizacji paznokci, podczas których może dojść do naruszenia ciągłości tkanek ludzkich.

## TORBY DO STERYLIZACJI

Podczas procesu sterylizacji w autoklawie, narzędzia zabezpieczane są w przeznaczonych do tego foliowo-papierowych torebkach z samoprzylepnym rantem. Pozwalają one zabezpieczyć narzędzia w szybki i szczelny sposób. Samoprzylepny zgrzew gwarantuje komfort pracy i nie wymaga użycia dodatkowych sprzętów, jak np. zgrzewarka. Torebki do autoklawu występują w wielu rozmiarach, dzięki czemu zmieszczą się w nich i duże, i niewielkie narzędzia. Wiele z nich posiada wskaźnik sterylizacji (wskaźnik chemiczny typu 1), który zmienia barwę, gdy proces przebiegnie poprawnie, zapobiegając pomyleniu narzędzi poddanych sterylizacji od tych dopiero do niej przygotowanych. W celu kontroli wsadu torby, do każdego pakietu wkładamy test klasy 4 lub 5. Wystarczającym może być jednak włożenie go do tzw. pakietu reprezentatywnego. Pakiet reprezentatywny umieszczany jest w miejscach trudnodostępnych wskazanych często przez producenta autoklawu. Test po procesie weryfikujemy, oceniając prawidłowość sterylizacji używanych przez nas narzędzi i wklejamy do książki sterylizacji. Każdy cykl powinien być opisany poprzez: metodę sterylizacji, numer przeprowadzonego cyklu, zawartości wsadu, wynik kontroli w postaci wydruku lub zapisu krytycznych parametrów procesu, użytego programu, wyniku kontroli chemicznej (z uwzględnieniem typu wskaźników i ich rozmieszczenia), wyniku kontroli biologicznej, o ile była przeprowadzona (z uwzględnieniem rozmieszczenia wskaźników), daty przeprowadzenia sterylizacji, imienia, nazwiska oraz podpisu osoby odpowiedzialnej za proces.

Torby z narzędziami opisujemy datą przeprowadzonej sterylizacji i zużywamy w czasie określonym na podstawie tabeli zawartej w „Ogólnych wytycznych dla wszystkich podmiotów wykonujących procesy dekontaminacji,



w tym sterylizacji wyrobów medycznych i innych przedmiotów wielorazowego użytku wykorzystywanych przy udzielaniu świadczeń zdrowotnych oraz innych czynności, podczas których może dojść do przeniesienia choroby zakaźnej lub zakażenia<sup>1</sup>. Dokument ten jest niezwykle przydatny w prawidłowym zrozumieniu procesu sterylizacji. Czas przydatności wysterylizowanych narzędzi zależy od warunków, w jakich je przechowujemy.

Stosowane torebki do sterylizacji muszą spełniać niezbędne wymagania norm:

- ✓ PN-EN ISO 13485 Wyroby medyczne – Systemy zarządzania jakością – Wymagania do celów przepisów prawnych;
- ✓ PN-EN ISO 11607:2006-1 Opakowania dla finalnie sterylizowanych wyrobów medycznych – Część 1: Wymagania dotyczące materiałów, systemów bariery sterylnej i systemów opakowaniowych;
- ✓ PN-EN 868-2:2009 Materiały opakowaniowe dla finalnie sterylizowanych wyrobów medycznych – Część 2: Materiały opakowaniowe do sterylizacji – Wymagania i metody badań;
- ✓ PN-EN 868-3:2017-03 Opakowania dla finalnie sterylizowanych wyrobów medycznych – Część 3: Papier stosowany do wytwarzania torebek papierowych (określonych w EN 868-4) i do wytwarzania torebek i rękawów (określonych w EN 868-5) – Wymagania i metody badań;
- ✓ PN-EN 868-5:2019-01 – Opakowania dla finalnie sterylizowanych wyrobów medycznych – Część 5: Torebki z zamknięciem samoprzylepnym oraz rękawy z materiałów porowatych i folii z tworzywa sztucznego – Wymagania i metody badań;

oraz być wyprodukowane zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia nr 2017/745<sup>2</sup>.

Zgodnie z tymi wymaganiami torebki powinny być wykonane z papieru medycznego o gramaturze 60 g/m<sup>2</sup> i wielowarstwowej folii PET/CPP. Torebki papierowo-foliowe do sterylizacji nie mogą się rozrywać i pylić podczas otwierania. Po sterylizacji konstrukcja torebki ułatwia równoczesne uchwycenie obu warstw i ich sprawne oddzielenie, bez dotykania narzędzia znajdującego się wewnątrz.

## WYMAGANIA DLA AUTOKLAWÓW

Autoklawy medyczne (szpitalne), które powinny być używane w gabinecie kosmetycznym w zależności od źródła zasilania, mogą być traktowane jako kotły parowe (urządzenia z wbudowanymi grzałkami elektrycznymi) lub jako zbiorniki stałe (urządzenia zasilane parą ze źródła zewnętrznego). W związku z tym autoklawy medyczne podlegają dozorowi technicznemu, jeśli spełniają warunki określone odpowiednio w paragrafie 1 pkt. 1 lit. a) lub d) rozporządzenia w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu.

W praktyce oznacza to, że autoklaw jako taki każdorazowo powinien być zgłoszony do Urzędu Dozoru Technicznego zgodnie z warunkami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 17 grudnia 2021 r.

1. [Ogólne wytyczne dla wszystkich podmiotów wykonujących procesy dekontaminacji, w tym sterylizacji wyrobów medycznych i innych przedmiotów wielorazowego użytku wykorzystywanych przy udzielaniu świadczeń zdrowotnych oraz innych czynności, podczas których może dojść do przeniesienia choroby zakaźnej lub zakażenia, 2017.](#)

2. [Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady \(UE\) 2017/745 z dnia 5 kwietnia 2017 r. w sprawie wyrobów medycznych, zmiany dyrektywy 2001/83/WE, rozporządzenia \(WE\) nr 178/2002 i rozporządzenia \(WE\) nr 1223/2009 oraz uchylenia dyrektyw Rady 90/385/EWG i 93/42/EWG.](#)

w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego<sup>3</sup> dla niektórych urządzeń ciśnieniowych podlegających dozorowi technicznemu oraz posiadać deklarację zgodności CE z normą medyczną 93/42/EEC.

Pojemność autoklawu z wbudowanymi grzałkami elektrycznymi ma znaczenie w kontekście formy kontroli. Sterylizatory z wbudowanymi grzałkami elektrycznymi z komorą sterylizacyjną o pojemności do 20 litrów, podlegają pod formę dozoru uproszczonego. W ramach tej formy dozoru nie wykonuje się badań urządzeń technicznych w toku eksploatacji i nie jest wymagane uzyskanie zezwolenia na eksploatację urządzeń. Wymagane jest jedynie zgłoszenie jego zakupu do Urzędu Dozoru Technicznego (UDT).

Sterylizatory z wbudowanymi grzałkami elektrycznymi z komorą sterylizacyjną o pojemności 20 litrów i większej oraz autoklawy szpitalne, zasilane parą wodną, niezależnie od pojemności komory sterylizacyjnej, podlegają pełnej formie dozoru. W związku z tym wskazane urządzenia należy zgłosić po zakupie do UDT oraz uzyskać dla nich decyzję zezwalającą na eksploatację. Dla zgłoszonego urządzenia, organ właściwej jednostki dozoru technicznego przeprowadzi badania urządzenia w warunkach gotowości do pracy – badanie odbiorcze; będzie wykonywać okresowe i doraźne badania techniczne oraz sprawdzać zaświadczenia kwalifikacyjne osób obsługujących urządzenia techniczne.

Dla wskazanych powyżej typów sterylizatorów rozporządzenie wskazuje obowiązek przeprowadzania rewizji zewnętrznej raz na rok oraz rewizji wewnętrznej co 10 lat. Dla sterylizatorów z wbudowanymi grzałkami elektrycznymi ponadto należy wykonywać próbę ciśnieniową po upływie 10 lat od zakupu.

Szczegółowe informacje na temat procedur zgłaszania urządzenia oraz właściwe formularze wniosku o przeprowadzenie badania dostępne są na stronie internetowej [Urzędu Dozoru Technicznego](#).

Pomimo że Inspekcja Sanitarna nie prowadzi rejestru autoklawów, warto pamiętać o tym, by po zakupie autoklawu zgłosić go do odpowiedniego terytorialnie oddziału Inspekcji Sanitarnej. Pozwoli to uniknąć wielu niedogodności podczas późniejszej kontroli. Sam proces sterylizacji jest objęty obowiązkiem sprawdzania w zakresie skuteczności procesu sterylizacji egzekwowanym przez Inspekcję. Zgłaszając się po zakupie, urząd przekaze nam informacje o tym jak częste kontrole biologiczne autoklawu będą wymagane – najczęściej zalecana jest kontrola raz w miesiącu, po każdej naprawie lub po dłuższej przerwie w pracy urządzenia. Dodatkowo urząd może nas poprosić o udostępnienie dokumentacji technicznej sprzętu np. certyfikatu CE. Najczęściej zdarza się, że Inspekcja skieruje nas na wykonanie testu kontroli skuteczności prowadzonych w autoklawie procesów sterylizacji – test Sporal A, który jest stosowanym w tym celu wskaźnikiem biologicznym.

## WSKAŹNIKI BIOLOGICZNE DO AUTOKLAWÓW

Wskaźniki biologiczne do autoklawów np. Sporal A, testy ampułkowe czy testy fiolkowe wykorzystuje się podczas kwalifikacji procesowej autoklawów (PQ) oraz walidacji procesów sterylizacji oraz jako element okresowej kontroli pracy autoklawu / okresowej kontroli skuteczności prowadzonych w autoklawie procesów dekontaminacji. **Podczas kontroli, wskaźnik należy umieścić w miejscu najtrudniejszym do spenetrowania przez parę wodną (zgodnie ze wskazaniem producenta autoklawu) – zazwyczaj jest to dolna półka przy drzwiach autoklawu pomiędzy narzędziami przeznaczonymi do sterylizacji. Po zakończonym badaniu, wskaźnik należy przekazać na badania do lokalnej Inspekcji Sanitarnej.** Konieczne jest prowadzenie dokumentacji

3. [Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 17 grudnia 2021 r. w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego dla niektórych urządzeń ciśnieniowych podlegających dozorowi technicznemu](#)

każdorzazowo przeprowadzanych testów kontroli w celu udowodnienia właściwego przebiegu procesu sterylizacji. Dlatego każdy cykl powinien być opisany przez: metodę sterylizacji, numer przeprowadzonego cyklu, zawartości wsadu, wynik kontroli w postaci wydruku lub zapisu krytycznych parametrów procesu, użytego programu, wyniku kontroli chemicznej (z uwzględnieniem typu wskaźników i ich rozmieszczenia), wyniku kontroli biologicznej, o ile była przeprowadzona (z uwzględnieniem rozmieszczenia wskaźników), daty przeprowadzenia sterylizacji, imienia, nazwiska oraz podpisu osoby odpowiedzialnej za proces.

W przypadku procesów sterylizacji parą wodną wykorzystuje się w testach wskaźniki biologiczne zawierające zdolne do życia przetrwalniki (spory) *Geobacillus stearothermophilus* ATCC 7953. Inaktywacja tego termoopornego drobnoustroju jest bezpośrednim dowodem właściwego działania autoklawu, osiągnięcia przez autoklaw wymaganych warunków sterylizacji (temperatury sterylizacji, czasu sterylizacji, ciśnienia sterylizacji, odpowiedniej penetracji pary do wsadu / wnętrza pakietu) i tym samym bezpośrednim dowodem biobójczej skuteczności prowadzonego procesu sterylizacji.

Testy biologiczne powinny być stosowane do kontroli procesu sterylizacji w autoklawie zgodnie z normą PN-EN ISO 11138-1. Ta sama norma wskazuje także, że badania z wykorzystaniem testów biologicznych powinny stanowić uzupełnienie dla badań termometrycznych (pomiarów temperaturowych) lub testów z wykorzystaniem wskaźników chemicznych – metody biologicznej nigdy nie stosuje się więc jako samodzielnej metody wykazania skuteczności prowadzonych w autoklawie procesów sterylizacji.

Wyniki badań wskaźników biologicznych, obok wyników badania rozkładu temperatur w autoklawie oraz wyników dostarczonej do wsadu wartości sterylizacyjnej F<sub>0</sub>, stanowią dokumentację potwierdzającą prawidłowy nadzór nad autoklawem oraz właściwą kontrolę procesu sterylizacji i są wymagane przez organy kontrolujące skuteczność tego procesu (Sanepid, jednostki certyfikujące systemy zarządzania jakością np. w przypadku produkcji wyrobów medycznych poddawanych procesom sterylizacji, inne).

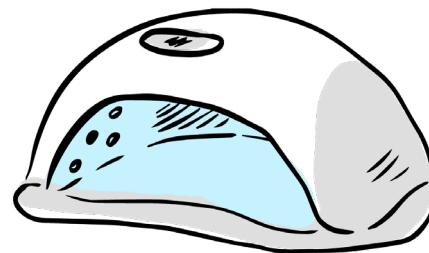
## Lampy

Stylizacja paznokci z wykorzystaniem produktów światłoutwardzalnych cechuje się przede wszystkim trwałością i szybkością wykonania. Korzystanie z zalet systemu żelowego czy lakierów hybrydowych wymaga utwardzenia i utrwalenia produktów w wyniku procesu polimeryzacji. Zachodzi on w specjalnej lampie, w obecności światła ultrafioletowego (wiązki światła UV), w której utwardzamy każdą warstwę produktu nałożoną na płytkę paznokcia. Dobrze dobrana lampa pozwala zminimalizować ryzyko pojawienia się działań niepożądanych (podrażnień, alergii kontaktowych) po zastosowaniu produktów światłoutwardzalnych na paznokciu, ponieważ zapewnia efektywną polimeryzację produktów w lampie. Niespolimeryzowany produkt w kontakcie ze skórą może być bowiem przyczyną alergii. Dla bezpieczeństwa stosowania lamp kluczowy jest zakup lampy posiadającej certyfikat CE, systematyczna kontrola jej prawidłowego działania oraz dbanie o jej czystość.

Do produktów światłoutwardzalnych przeznaczone są dwa rodzaje lamp, klasyczne lampy UV oparte na świetlówkach rtęciowych oraz lampy UV oparte na diodach LED, określane jako lampy UV/LED lub jako Dual LED. Każda z tych lamp emituje promieniowanie z zakresu ultrafioletu, różnią się one jednak widmem emisji oraz intensywnością emitowanego światła.

Obecnie do utwardzania produktów światłoutwardzalnych rekomendowane są lampy UV/LED (Dual LED) o budowie zamkniętej. Taka lampa łączy w sobie 2 długości światła – 365 nm (światło UV) i 405 nm (światło widzialne) – można

więc utwardzić w niej zarówno systemy żelowe i lakiery hybrydowe, które są dedykowane do tego rodzaju lampy. Połączenie światła UV i światła widzialnego, emitowanego przez diody LED, sprzyja całkowitemu i szybkiemu utwardzeniu produktów. Czas utwardzania produktów w lampie powinien być zawsze zgodny z zaleceniami producenta systemu żelowego bądź lakieru hybrydowego, ponieważ w przypadku lakieru hybrydowego mogą mieć na niego wpływ np. kolor lakieru.



Lampa „zamknięta” (budka) przeznaczona do utwardzania produktów światłoutwardzalnych to lampa zabudowana z czterech stron, posiadająca otwarty tylko jeden bok potrzebny na włożenie ręki/stopy. Taka konstrukcja lampy pozwala na równomierne oświetlenie nałożonego produktu. Lampy zamknięte mogą mieć również wewnątrz wykonane z odbijającego światła materiału np. lustra. Taki element wyposażenia powoduje zdecydowanie efektywniejszą polimeryzację produktu przez lepsze odbijanie się promieni ultrafioletowych wewnątrz lampy.

Istotne są także ilość i rozmieszczenie diod LED w lampach. Im więcej diod w lampie tym bardziej równomierne utwardzenie produktu na powierzchni płytki. Na efektywność polimeryzacji pozytywnie wpływa także obecność diod nie tylko na górze lampy, ale także na jej ścianach bocznych.

Częstotliwość wymiany lampy zależy od częstotliwości użytkowania. Jeżeli produkt mimo jego poprawnego utwardzania nie jest tak trwały jak wcześniej, a bardziej miękki, może być to oznaką wypalenia diod LED i powinno to skłonić do wymiany lampy.

Często moc lampy obniża zanieczyszczenie diod świetlówek utwardzonym materiałem, pyłem kosmetycznym, powstającym podczas ścierania płytki paznokcia, lakieru, skórek pilnikiem bądź frezarką oraz poprzez dotykanie wnętrza lampy palcami. Dobrym nawykiem jest czyszczenie lampy po każdym użyciu. Technika i środek czyszczący należy dostosować do rodzaju zabrudzenia. Do świeżych plam i smug z lakieru bądź żelu sprawdzi się środek odłuszczający do paznokci, tzw. Cleaner, oraz wacik bezpyłowy. Żel budujący można usunąć zarówno acetonem, jak i cleanerem. Jednak aceton powinien być używany wyłącznie do metalowych powierzchni lampy. Jest on silnym związkami i potrafi nie tylko usunąć zabrudzenie, ale również przy okazji zewnętrzną warstwę plastiku obudowy. Powierzchnie z tworzywa sztucznego najlepiej przetrzeć wacikiem bezpyłowym nasączonym cleanerem. Zastygnięty żel lub lakier można spróbować delikatnie zeszkrobać drewnianym patyczkiem, ale tak, aby lampa do paznokci nie została porysowana. Z pyłem kosmetycznym i śladami pozostawionymi przez dłonie najlepiej poradzi sobie wacik bezpyłowy nasączony alkoholem.

Należy pamiętać, że lampy muszą spełniać wymagania:

- ✓ dyrektyw: EMC 2014/30/EU, LVD 2014/35/UE;
- ✓ norm: EN 60204+1:2006+A1:2009+AC:2010; EN 60335-1:2002+A13:2008; EN 61000-6-3:2007; EN 61000-3-2:2006+A2:2009; EN 61000-3-3:2008; EN 61000-6-1:2007;
- ✓ posiadać certyfikat CE.

## Produkty ze znanych i sprawdzonych źródeł

Do wykonania stylizacji paznokci należy używać produktów pozyskanych ze sprawdzonych źródeł i po upewnieniu się, że produkt spełnia wymogi Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1223/2009 z dnia 30 listopada 2009 r. dotyczącego produktów kosmetycznych<sup>4</sup>, w tym wszystkie niezbędne elementy oznakowania, o których więcej w rozdziale „Oznakowanie produktów” np. instrukcję użycia, której trzeba bezwzględnie przestrzegać. Warto nadmienić, że kupowanie produktów poza Unią Europejską (UE), na własną rękę sprawi, że staniemy się osobą odpowiedzialną za ten produkt w UE i będzie konieczne spełnienie wszystkich obowiązków art. 5 Rozporządzenia nr 1223/2009, w tym dostosowanie oznakowania, zgłoszenie do Cosmetic Products Notification Portal (CPNP), posiadanie oceny bezpieczeństwa i dokumentacji produktu. W razie pojawienia się działań niepożądanych u klientów/stylistów to my ponosimy odpowiedzialność prawną z tego tytułu.

## 7. Działania niepożądane

Produkty kosmetyczne podlegają indywidualnej i rygorystycznej ocenie bezpieczeństwa, a jej częścią są badania dermatologiczne gotowego kosmetyku, czyli tzw. testy zgodności lub tolerancji. Celem tych badań jest wykrycie potencjalnych właściwości drażniących lub uczulających.

**Reakcje alergiczne i występowanie podrażnień to indywidualne, osobnicze reakcje obronne organizmu.** Zależą między innymi od stanu skóry, a w przypadku produktów akrylowych i światłoutwardzalnych również m.in. od stanu naturalnego paznokcia, techniki aplikowania i usuwania tych produktów, wykorzystywanych podczas stylizacji narzędzi i sprzętu (np. lamp).

**Podrażnienie** jest to reakcja organizmu na substancje penetrujące w głąb skóry – objawia się najczęściej w formie zaczerwienienia, pieczenia. Im większe stężenie substancji, tym większe ryzyko podrażnień. Objawy podrażnienia występują szybko po aplikacji kosmetyku. Występują w miejscu, gdzie kosmetyk został zaaplikowany i zwykle ustępują po usunięciu produktu ze skóry lub zaprzestaniu stosowania produktu. Statystycznie podrażnienia występują o wiele częściej niż reakcje alergiczne. Większość (około 90%), spośród wszystkich niepożądanych reakcji skórnych po zastosowaniu produktów kosmetycznych to podrażnienia, czyli inaczej wyprysk kontaktowy z podrażnienia.

**Alergia** (alergiczne kontaktowe zapalenie skóry) to nieprawidłowa, uwarunkowana mechanizmami immunologicznymi reakcja organizmu na czynniki środowiskowe, tolerowane przez ogół społeczeństwa. Jest to zjawisko indywidualne, nieproporcjonalne do stężenia substancji, pojawiająca się po krótszym lub dłuższym okresie tolerancji danej substancji. Występuje bardzo rzadko i jest złożonym procesem, który uwidacznia się po jakimś czasie – alergia może być również widoczna po 1-2 dniach (reakcja opóźniona). Nie ustępuje po zaprzestaniu stosowania, organizm wciąż broni się przed alergenem. Odczyn alergiczny może ujawnić się również w innych częściach ciała. Siła reakcji obronnej nie zależy od stężenia alergenu – może być silna również w minimalnej dawce substancji alergizującej. Standardowo objawia się to rumieniem, swędzącą skórą lub pęcherzykami z osoczem. Objawy mogą być widoczne w miejscu aplikacji, ale także w miejscu odległym od miejsca, w którym nakładano kosmetyk. Wszystkie substancje, które nas otaczają, mogą być uznane przez organizm za ciała obce (antygeny). Reakcja organizmu na antygeny polega na wytworzeniu białka (tzw. przeciwciała), które oddziałuje z

4. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX%3A32009R1223&qid=1712072011163>

antygenami. Jest to typowa reakcja organizmu. Jednak w przypadku uczulenia reakcja ta jest nieco odmienna i dlatego takie antygeny mają własną nazwę – są to alergeny. W wyniku kontaktu z określonymi alergenami, we krwi pojawia się olbrzymia ilość przeciwciał, a białe krwinki zaczynają reagować nadwrażliwie uwalniając specjalne substancje, tzw. mediatory zapalne (np. histaminę). Substancje te wywołują reakcje, których organizm nie potrafi kontrolować. W dodatku reakcja alergiczna „zostaje zapamiętana” i w przypadku kolejnego zetknięcia się z danym alergenem organizm reaguje o wiele szybciej niż za pierwszym razem.

Obie reakcje mogą dawać podobne objawy i są dość trudne do rozróżnienia, nawet dla doświadczonych dermatologów. Są jednak dość istotne, choć nie zawsze zauważalne różnice:

- ✓ **Objawy podrażnienia** występują szybko po aplikacji kosmetyku, w miejscu, gdzie kosmetyk został zaaplikowany i ustępują wkrótce po usunięciu produktu ze skóry.
- ✓ **Objawy reakcji alergicznej** bardzo często widoczne są dopiero po pewnym czasie – na przykład po 24 lub 48 godzinach i utrzymują się także po usunięciu produktu ze skóry. Objawy mogą być widoczne w miejscu aplikacji, ale także w miejscu odległym od miejsca, w którym nakładano kosmetyk.

Do najczęstszych objawów, wskazujących na wystąpienie podrażnienia lub alergii na produkt światłoutwardzalny należą: zaczerwienienie, czyli rumień, świąd lub pieczenie skóry, nadmierna suchość, swędzenie uszu, wysięki w kanale słuchowym, egzema (na opuszkach palców).

## 8. Produkty światłoutwardzalne do paznokci – działania niepożądane

Częstość występowania działań niepożądanych np. alergicznego kontaktowego zapalenia skóry w wyniku zastosowania akrylanów, które są składnikami produktów światłoutwardzalnych, w ostatnich latach wzrosła u konsumentów, ale przede wszystkim u osób profesjonalnie zajmujących się stylizacją paznokci. Stało się tak, ponieważ lakiery hybrydowe i systemy żelowe wymagające światła UV/LED do polimeryzacji stały się bardzo popularne wraz z rosnącą liczbą ofert salonów kosmetycznych oraz rosnącą popularnością samodzielnego wykonywania stylizacji paznokci w domowym zaciszu. Według badań, wśród osób uczulonych na akrylany najwięcej, bo aż 69,7% stanowią osoby zawodowo narażone na akrylany, w tym: styliści paznokci, stomatolodzy, technicy dentyści, drukarze, ortopedzi, malarze, optycy, chemicy. Na akrylany narażonych jest wiele profesji. Co więcej wśród osób narażonych na akrylany możemy wymienić osoby noszące soczewki kontaktowe. Powstające po stylizacji paznokci alergie, działania niepożądane mogą być więc spowodowane częstym narażeniem na alergen z różnych źródeł. Problem dla tej grupy jest poważny, gdyż uniemożliwia swobodne wykonywanie pracy. Warto pamiętać, że alergia na produkty światłoutwardzalne może wykształcić się nawet po kilku latach pracy w zawodzie.

Wyniki badań płatkowych wskazują, że pierwsze symptomy alergii kontaktowej pojawiają się 24 godziny od wykonania stylizacji z wykorzystaniem produktów światłoutwardzalnych (swędzenie uszu, wysięki w kanale słuchowym). Badanie ucha, nosa i gardła potwierdziły obecność zapalenia skóry. Narażenie skórne na akrylany zwykle wywołuje nadwrażliwość typu IV, która objawia się głównie w postaci egzemy (zwłaszcza na opuszkach palców). Alergia na kosmetyki do paznokci może spowodować ektopowe zapalenie skóry, gdy niewielka ilość alergenu zostanie przeniesiona na odległe obszary skóry.

Istnieje również ryzyko narażenia inhalacyjnego. Substancje alergenne unoszące się w powietrzu w wyniku wdychania mogą przyczynić się do wystąpienia reakcji alergicznej.

Najczęściej powstałe alergie są konsekwencją aplikacji np. lakieru na uszkodzoną płytkę paznokcia oraz aplikacji produktu niezgodnie z zasadami bezpiecznego stosowania (np. zalewanie skórek, nieprzemywanie warstwy lepkiej). Dystrofia paznokci w wyniku nakładania lakierów hybrydowych może mieć wieloczynnikową etiologię, w tym podrażnienie, alergię czy uszkodzenie płytki paznokcia.

Do dolegliwości związanych z uczuleniem na lakier hybrydowy może również prowadzić źle utwardzony produkt, np. kiedy lampa do utwardzania hybrydy ma zbyt małą lub też zbyt wysoką moc. W takiej sytuacji lakier z wierzchu będzie utwardzony (tzw. „efekt kozucha”), a pod spodem, tuż przy płytce, płynny. W konsekwencji, gdy jeszcze taki produkt zostanie niewłaściwie zaaplikowany, np. zbyt blisko wału paznokciowego (zalenie skórek), niespolimeryzowany produkt pozostaje w ciągłym kontakcie ze skórą co jest prostą drogą do pojawienia się podrażnień, a nawet alergicznego kontaktowego zapalenia skóry.

Kombinacja wszystkich tych czynników bywa przyczyną rosnącego występowania działań niepożądanych po wykonanej stylizacji paznokci.

Według obecnego stanu wiedzy niesłusznie stygmatyzowanymi przez konsumentów składnikami, obwinianymi za działanie uczulające produktów do stylizacji paznokci są HEMA i Di-HEMA Trimethylhexyl Dicarbamate (Di-HEMA TMHDC).

HEMA (hydroksyetylometakrylan) i Di-HEMA TMHDC to związki z grupy akrylanów, czyli pochodne kwasu akrylowego.

Dzięki swoim właściwościom – zdolności do fotoutwardzania na paznokciu, w świetle lampy UV/LED – stały się popularnymi składnikami produktów do stylizacji paznokci. W recepturze produktu pełnią one funkcję wiążącą, co oznacza, że powodują, że cząsteczki lakieru łączą się ze sobą, a poszczególne warstwy mają dobrą przyczepność, są trwałe i odporne mechanicznie.

Składniki te niosą za sobą potencjalne zagrożenie. Przy niewłaściwej aplikacji produktu, tym samym na skutek kontaktu ze skórą – mogą przeniknąć jej barierę hydrolipidową i wywołać reakcję w postaci podrażnień, wysypki lub nawet bolesnych pęcherzy. Jednak po analizach i na podstawie przeprowadzonych badań Komitet Naukowy ds. Bezpieczeństwa Konsumentów (SCCS, niezależny Komitet złożony z grona ekspertów opiniujący bezpieczeństwo składników kosmetycznych) stwierdził w swojej opinii (SCCS/1592/17) z dnia 21-22 czerwca 2018 r., że „HEMA i di-HEMA TMHDC właściwie stosowane na płytce paznokcia [...] w ramach systemu modelowania sztucznych paznokci nie powinny stwarzać ryzyka działania uczulającego, pod warunkiem że ich stosowanie jest ograniczone wyłącznie do płytki paznokcia i nie dochodzi do ich kontaktu ze skórą”. SCCS stwierdził ponadto, że „zarówno HEMA jak i di-HEMA TMHDC są łagodnymi/umiarkowanymi czynnikami uczulającymi i stwarzają ryzyko działania uczulającego w wyniku niewłaściwego użycia produktów lub niewłaściwego ich nałożenia bądź w wyniku niezamierzonego zanieczyszczenia skóry przylegającej do paznokci w normalnych i racjonalnie przewidywalnych warunkach stosowania”.

Co więcej, z dostępnych danych wynika, że:

- ✔ zdrowa płytkę paznokcia zazwyczaj działa jako skuteczna bariera przeciwko przenikaniu substancji chemicznych oraz że obydwa monomery metakrylanowe szybko polimeryzują podczas utwardzania, gdy są stosowane jako część systemu modelującego sztuczne paznokcie. Daje to bardzo niską szansę monomerom na przenikanie

w znacznej ilości przez płytkę paznokcia.

- ✓ SCCS uznał, że podczas odpowiedniego stosowania HEMA i Di-HEMA-TMHDC na płytkę paznokcia przy stężeniu 35% i 99% (odpowiednio jako część systemu modelującego sztuczne paznokcie), substancje nie stwarzają ryzyka reakcji alergicznych pod warunkiem, że ich stosowanie ogranicza się tylko do płytki paznokcia i unika się kontaktu z przylegającą skórą.

Opinia SCCS potwierdza bezpieczeństwo stosowania tych składników w produktach do stylizacji paznokci.

Produkty zawierające HEMA i Di-HEMA TMHDC są bezpieczne i nie stanowią zagrożenia dla zdrowia ludzi w normalnych i dających się przewidzieć warunkach stosowania, z uwzględnieniem instrukcji stosowania. Oba składniki są dozwolone do stosowania w produktach światłoutwardzalnych, zgodnie z Rozporządzeniem nr 1223/2009 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie produktów kosmetycznych. W przepisach umieszczono jednak zapis, który ma na celu dodatkową ochronę konsumentów. Zgodnie z nim, na każdym produkcie do stylizacji paznokci z HEMA i/lub Di-HEMA TMHDC w składzie muszą znaleźć się dwa ostrzeżenia: „tylko do użytku profesjonalnego” oraz „może powodować reakcję alergiczną”.

Leczenie uczulenia/reakcji alergicznej jest trudne i czasochłonne, ale im szybciej zareagujemy, tym większa szansa na sprawne pozbycie się problemu. Pierwsze co należy zrobić to bezwzględnie usunąć produkt z płytki paznokciowej – im dłużej produkt pozostanie na paznokciu, tym bardziej rozległa i silniejsza reakcja alergiczna może wystąpić.

Po usunięciu lakieru/ żelu budującego w pierwszej kolejności należy skonsultować się z lekarzem np. dermatologiem.

Po zastosowaniu się do zaleceń lekarza i zakończonym leczeniu warto zadbać o regenerację płytki paznokcia oraz skóry wokół. Olejowanie, wcieranie maści z wit. A, która działa regenerująco, to najlepsze sposoby na zadbanie o dłonie i paznokcie. Czasami jednak zdarza się, że płytka paznokciowa zaczyna dodatkowo odklejać się od łożyska, czyli powstaje tzw. onycholiza. Wówczas należy udać się do dermatologa, który wdroży leczenie lub do profesjonalnego podologa, który oczyści zmianę. W tej sytuacji czas działa również na naszą niekorzyść, ponieważ onycholiza jest idealnym siedliskiem bakterii czy wirusów. Wolna przestrzeń pomiędzy płytką paznokciową a łożyskiem to idealne miejsce do rozwoju zielonej bakterii czy grzybicy.

Pamiętajmy, aby w przyszłości, po ustąpieniu ewentualnej reakcji alergicznej, sprawdzić skład używanych produktów w zabiegu stylizacji paznokci. Pozwoli to zidentyfikować potencjalny alergen i w przyszłości wyeliminować ryzyko ponownej reakcji alergicznej. Jeszcze pewniejszym sposobem jest wykonanie testów alergicznych substancji zawartych w produktach, co pozwoli znaleźć alergen, który powoduje reakcję oraz wykluczyć go.

Składy produktów różnią się w zależności od firmy wytwarzającej produkty do stylizacji paznokci, dlatego tak ważne jest zidentyfikowanie składnika, powodującego podrażnienie/ alergię skóry u danego producenta.



## 9. Co zrobić, jeśli pojawią się działania niepożądane?

Jeżeli zaobserwujesz niepożądaną reakcję po zastosowaniu kosmetyku, zgłoś ten przypadek producentowi lub dystrybutorowi produktu. Dane kontaktowe znajdziesz na opakowaniu kosmetyku lub na stronie internetowej. Często producenci podają także numer telefonu infolinii konsumenckiej, pod którym przyjmowane są reklamacje i zgłoszenia przypadków niepożądanych. Każda firma ma wewnętrzną procedurę zgłaszania działań niepożądanych. W momencie wystąpienia alergii klient powinien zgłosić się do osoby odpowiedzialnej za produkt (jej dane są na opakowaniu) i skonsultować objawy z lekarzem (najlepiej dermatologiem).

### Jeśli badania pacjenta i analiza wykażą związek działania niepożądanego z produktem – wtedy firma:

- ✓ przyjmuje zgłoszenie,
- ✓ uzupełnia dokumentację produktową,
- ✓ aktualizuje ostrzeżenia (jeśli jest to wskazane),
- ✓ wykonuje działania zapobiegawcze,
- ✓ weryfikuje ponownie badania dermatologiczne.

Dane o przypadkach niepożądanych są uwzględniane w ocenie bezpieczeństwa kosmetyków. Dlatego każdy zgłoszony przypadek jest dla producenta bardzo ważny. W przypadku pojawiania się wielu zgłoszeń – zmieniana jest receptura lub produkt wycofywany jest z rynku.

### Zgłaszając przypadek niepożądanego działania kosmetyku przygotuj następujące informacje:

- ✓ datę wystąpienia niepożądanego działania,
- ✓ dane identyfikujące produkt (numer partii, nazwę),
- ✓ twoje dane osobowe i kontaktowe,
- ✓ krótki opis przypadku (objawy, czas jaki upłynął od użycia produktu do wystąpienia objawów).

Wskazane informacje są niezbędne dla przeprowadzenia rzetelnej oceny przypadku niepożądanego. Bardzo często objawy nie są skutkiem zastosowania danego produktu lub ten produkt nie jest ich jedyną przyczyną. Szczegółowa

ocena przyczynowo-skutkowa pozwala to wyjaśnić i wyeliminować ewentualne reakcje krzyżowe. Przekazane dane umożliwią również producentowi lub lekarzowi dermatologowi współpracującemu z producentem skontaktowanie się z Tobą w celu pogłębienia wiedzy o Twoim przypadku i dalszym postępowaniu.

W przypadku, gdy stan skóry lub inne objawy po aplikacji kosmetyku wymagają interwencji lekarza – jak najszybciej zgłoś się do dermatologa. Niektóre silne podrażnienia i uczulenia mogą powodować powikłania i nie należy ich lekceważyć.

Przedstawiona infografika pochodzi ze strony [kosmopedia.org](http://kosmopedia.org), na której znajdziesz więcej informacji na temat działań niepożądanych produktów kosmetycznych i sposobu postępowania.

## KOSMETYKI – PODRAŻNIENIA I ALERGIE

### CO ZROBIĆ, GDY KOSMETYK SPOWODUJE NIEPOŻĄDANE DZIAŁANIE?



Przestań stosować kosmetyk, który podejrzewasz o spowodowanie niepożądanego działania.



Obserwuj, czy objawy ustępują. Jeśli nie lub stan skóry się pogarsza - jak najszybciej zgłoś się do lekarza, np. dermatologa



Zgłoś działanie niepożądane producentowi lub dystrybutorowi.

### JAK ZGŁOSIĆ DZIAŁANIA NIEPOŻĄDANE?

Na opakowaniu lub stronie internetowej znajdziesz dane kontaktowe, a często również numer infolinii.



Przed rozmową przygotuj niezbędne informacje:

- 1 Datę wystąpienia niepożądanego działania
- 2 Dane identyfikujące produkt (nazwę, numer partii)
- 3 Twoje dane osobowe oraz kontaktowe
- 4 Krótki opis przypadku (objawy, czas jaki upłynął od użycia produktu do wystąpienia objawów)

#### PAMIĘTAJ!

DZIAŁANIA NIEPOŻĄDANE W WYNIKU STOSOWANIA KOSMETYKÓW SĄ BARDZO RZADKIE, ALE NIE DA SIĘ ICH W 100% WYKLUCZYĆ. ZALEŻĄ OD INDYWIDUALNYCH PREDYSPOZYCJI ORGANIZMU I U KAŻDEGO MOGĄ OBJAWIAĆ SIĘ INACZEJ. REAKCJA MOŻE WYSTĄPIĆ NATYCHMIAST LUB PO DŁUŻSZYM CZASIE STOSOWANIA KOSMETYKU.

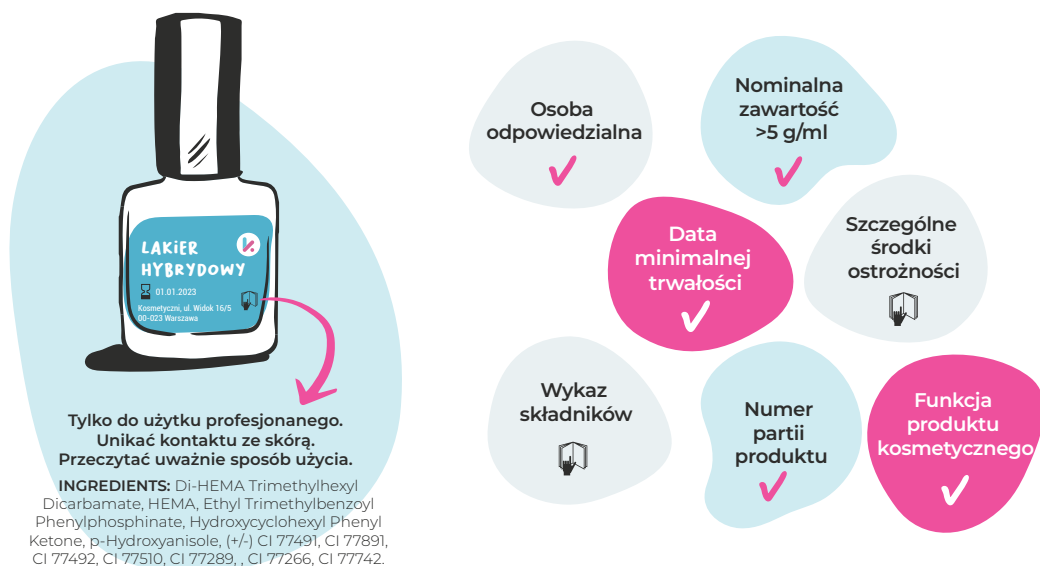
## 10. Oznakowanie produktów światłoutwardzalnych i akrylowych

Żadna z informacji na opakowaniu produktu kosmetycznego nie jest przypadkowa. Większość z nich wynika z przepisów prawa, czyli z Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1223/2009 z dnia 30 listopada 2009 r. dotyczącego produktów kosmetycznych. Oczywiście są na nim również informacje o samym produkcie i jego działaniu, które chce przekazać producent.

Na opakowaniach kosmetyków można znaleźć wiele różnych informacji, symboli i ostrzeżeń. Część informacji jest obowiązkowa, część nie.

W Polsce wszystkie dostępne na rynku kosmetyki powinny być oznakowane w języku polskim w zakresie oznakowania obowiązkowego na mocy art. 19 Rozporządzenia nr 1223/2009. Ta zasada wynika z przepisów ustawy o produktach kosmetycznych. Jej zadaniem jest zapewnienie wszystkim konsumentom równego dostępu do wiedzy o produkcie. Niektóre elementy oznakowania, jakie znajdują się na kosmetyku wynikają z innych aktów prawnych.

Rozporządzenie kosmetyczne nakłada na producentów obowiązek umieszczenia na opakowaniu 7 elementów:



### 1. NAZWA I DANE OSOBY ODPOWIEDZIALNEJ WRAZ Z ADRESEM

Informacja obowiązkowa, która występuje na wszystkich kosmetykach. Może być ona skrócona pod warunkiem, że umożliwi identyfikację producenta lub importera kosmetyku. Jeśli na opakowaniu podano kilka adresów, jeden z nich powinien być wyróżniony, najczęściej podkreślony. Oznacza to, że pod nim przechowywana jest dokumentacja kosmetyku, w tym receptura i wyniki badań. Jeśli kosmetyk jest produkowany poza UE należy obowiązkowo podać państwo,

z którego pochodzi.

## 2. MASA LUB OBJĘTOŚĆ PRODUKTU

Tzw. ilość nominalna, np. 200 ml (tylko na bezpłatnych próbkach oraz produktach o pojemności poniżej 5 g lub 5 ml nie trzeba jej umieszczać).

## 3. DATA MINIMALNEJ TRWAŁOŚCI LUB ZNAK PAO

To gwarancja ze strony producenta, że w danym terminie zachowane będzie bezpieczeństwo, stabilność i deklarowane właściwości produktu. Oznakowanie datą minimalnej trwałości jest obowiązkowo umieszczane na kosmetykach, których trwałość wynosi mniej niż 30 miesięcy (tylko w wyjątkowych przypadkach nie ma takiego oznakowania, jak na produktach jednorazowych i aerozolach). Zwykle oznacza się ją zdaniem: „Najlepiej zużyć przed końcem” lub symbolem klepsydry. Datę podaje się w kolejności: dzień, miesiąc, rok albo tylko miesiąc i rok. Na opakowaniach kosmetyków o trwałości powyżej 30 miesięcy stosuje się symbol PAO (*Period After Opening*). PAO to informacja, o tym jak długo od momentu otwarcia opakowania i pierwszego użycia produktu zgodnie z jego przeznaczeniem, może być on bezpiecznie stosowany. PAO oznaczamy symbolem otwartego słoiczka. Na słoiczku lub pod nim podaje się liczbę miesięcy, np. 6M, 9M, 24M. Liczba ta wskazuje, że po otwarciu opakowania, od momentu pierwszego użycia produktu zgodnie z jego przeznaczeniem, może być bezpiecznie stosowany w ciągu wskazanej liczby miesięcy/lat.



## 4. SZCZEGÓLNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

Obecność dodatkowych ostrzeżeń najczęściej wynika z zawartości określonych składników. Ostrzeżenia oraz zalecenia dotyczące stosowania kosmetyków mają zapewnić bezpieczeństwo ich użytkowania. Dlatego zawsze należy je uważnie czytać, aby uniknąć objawów niepożądanych, jak podrażnienia, alergie. Dodatkowo na opakowaniu kosmetyku mogą, ale nie muszą się znaleźć ostrzeżenia, które może zalecić specjalista wykonujący ocenę bezpieczeństwa kosmetyku.

## 5. NUMER PARTII PRODUKTU LUB INNE OZNACZENIE, POZWALAJĄCE NA IDENTYFIKACJĘ PRODUKTU

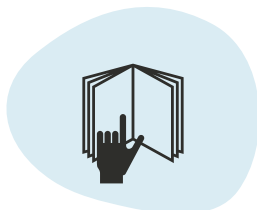
Może być umieszczony w postaci wytłoczonego numeru lub daty albo zakodowany w kodzie paskowym. Ułatwia on jednoznaczne zidentyfikowanie konkretnej partii danego produktu (np. podczas rozpatrywania reklamacji). Służy tylko

producentowi w celu prześledzenia procesu, w którym dana partia produktu została wytworzona. Może znaleźć się tylko na opakowaniu zewnętrznym. W przypadku dystrybutora oraz konsumenta numer partii pomaga w identyfikacji podczas postępowania reklamacyjnego.

## 6. SKŁAD PRODUKTU

Skład produktu jest wykazem jakościowym kosmetyku. Po słowie „Ingredients” wymieniona jest lista składników, które znajdują się w danym produkcie, według nomenklatury INCI (International Nomenclature of Cosmetic Ingredients), czyli międzynarodowego nazewnictwa składników kosmetycznych. Składniki produktu umieszcza się w porządku malejącym według masy. Komponent, który występuje w kosmetyku w najwyższym stężeniu, jest wymieniony jako pierwszy. Reguła ta dotyczy substancji, które występują w recepturze w stężeniu powyżej 1%. Wszystkie składniki o niższym stężeniu mogą być wymienione w dowolnej kolejności. Kompozycje zapachowe lub aromatyczne określa się wyrazami „Parfum” lub „Aroma”. Natomiast barwniki wymieniane są najczęściej na samym końcu listy INCI zgodnie z ich numerami CI (Color Index). W przypadku kosmetyków, które sprzedawane są w wielu odcieniach kolorów najczęściej wymienia się wszystkie barwniki, pod warunkiem, że użyto określenia „może zawierać” lub symbol „+/-”. To oznacza, że kosmetyk może, ale nie musi zawierać substancji wymienionych po tym znaku. W składzie kosmetyku wymienia się także potencjalne alergeny (jeśli występują), które są składnikami np. kompozycji zapachowych czy ekstraktów roślinnych.

W niektórych przypadkach informacja o wykazie składników może być umieszczona w innym miejscu niż na opakowaniu. Na przykład, jeśli opakowanie kosmetyku jest zbyt małe, żeby zmieścić skład INCI, należy to zrobić na ulotce, metce, karcie dołączonej do produktu. Wtedy dodatkowo na opakowaniu umieszczony jest symbol odesłania do załączonej informacji – „ręki na książce”.



## 7. FUNKCJA KOSMETYKU

Jeżeli nie wynika ona jednoznacznie z prezentacji produktu. W niektórych przypadkach funkcja jednoznacznie wynika z prezentacji, formy, kształtu opakowania. Przykład? Szminka lub maskara. Wówczas nie trzeba podawać funkcji kosmetyku. We wszystkich innych jest to konieczne. Formuła jest dowolna. Może być przedstawiona słownie lub graficznie. Na przykład funkcja kosmetyku wskazuje na jego nazwę i w związku z tym nazwa handlowa nie jest informacją obowiązkową. Według obecnego prawa (Rozporządzenia nr 1223/2009) nie ma obowiązku umieszczania na opakowaniu nazwy handlowej. Zwykle znajduje się na nim ze względów marketingowych.

# 11. Ocena bezpieczeństwa produktów światłoutwardzalnych i akrylowych

Kosmetyk wprowadzony do obrotu, używany w normalnych lub w innych dających się przewidzieć warunkach, z uwzględnieniem w szczególności jego wyglądu, prezentacji, oznakowania, wszelkich instrukcji użycia oraz innych wskazówek lub informacji pochodzących od producenta, nie może zagrażać zdrowiu ludzi.

Bezpieczeństwo kosmetyków jest bardzo rygorystycznie regulowane przepisami prawa. W Unii Europejskiej prawo wymaga, aby każdy kosmetyk przed wprowadzeniem do obrotu na rynek Unii Europejskiej, także produkt akrylowy i produkt światłoutwardzalny, został poddany skrupulatnej i rygorystycznej ocenie bezpieczeństwa. Zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1223/2009 z dnia 30 listopada 2009 r. dotyczące produktów kosmetycznych, za jej zapewnienie odpowiada tzw. osoba odpowiedzialna (jednostka wprowadzająca produkt do obrotu), a opracowuje ją niezależny ekspert/specjalista tzw. safety assessor (SA).

Wszystkie produkty kosmetyczne udostępniane na rynku Unii Europejskiej muszą być bezpieczne dla zdrowia ludzkiego w normalnych i dających się przewidzieć warunkach stosowania. W tym celu Rozporządzenie nr 1223/2009 nakłada wymóg przeprowadzenia oceny bezpieczeństwa, aby ustalić, że dany produkt kosmetyczny jest bezpieczny we wspomnianych warunkach.

Podczas oceny bezpieczeństwa SA ocenia zgodność składu badanego produktu z obowiązującymi w danym momencie przepisami prawa. Sprawdza, czy w formułacji nie znajdują się substancje zakazane (załącznik II Rozporządzenia nr 1223/2009), czy nie są przekroczone stężenia składników ograniczonych do stosowania (załącznik III Rozporządzenia nr 1223/2009), bądź czy wszystkie zastosowane barwniki Color Index (CI), filtry i konserwanty są dozwolone do stosowania (załączniki IV-VI Rozporządzenia nr 1223/2009).

W kolejnych etapach substancje zawarte w produkcie poddawane są szczegółowej analizie toksykologicznej oraz ocenie ryzyka – wyliczane są Marginesy Bezpieczeństwa (MoS, aby produkt był bezpieczny MoS dla poszczególnych składników > 100). Dodatkowo oceniane jest także narażenie na skórę każdej użytej substancji oraz narażenie gotowego produktu kosmetycznego przy racjonalnych i dających się przewidzieć warunkach zastosowania. Następnym elementem jest przyjrzenie się dostępnym wynikom badań gotowego produktu, ocena przypadków działania niepożądanego, przeprowadzenie rozumowania, wniosek/decyzja i opracowanie samego raportu bezpieczeństwa.

Zawartość omawianego Raportu Bezpieczeństwa Produktu Kosmetycznego reguluje załącznik I Rozporządzenia nr 1223/2009, a rozwinięcie jego treści można znaleźć w Decyzji Wykonawczej Komisji z dnia 25 listopada 2013 r. w sprawie wytycznych dotyczących załącznika I do Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1223/2009 dotyczącego produktów kosmetycznych.

W raporcie bezpieczeństwa znajduje się sekcja dotycząca ostrzeżeń i instrukcji stosowania, jakie powinny zostać umieszczone na etykiecie gotowego produktu kosmetycznego.

Zadaniem osoby dokonującej oceny bezpieczeństwa jest określenie, które ostrzeżenia lub instrukcje stosowania, powinny zostać wymienione zgodnie z w załącznikami III–VI do Rozporządzenia nr 1223/2009, w celu zapewnienia bezpiecznego stosowania produktu. Ponadto ekspert opracowując raport powinien indywidualnie, dla każdego

analizowanego przypadku określić, czy istnieją dodatkowe informacje, jakie powinny się pojawić na etykiecie w celu zapewnienia bezpieczeństwa użytkownika produktu.

Jako przykład dodatkowych zaleceń zaproponowanych przez SA mogą posłużyć poniższe formułacje produktów światłoutwardzalnych, dla których SA zalecił umieszczenie na etykiecie ostrzeżeń:

#### Lakier hybrydowy

INGREDIENTS: ACRYLATES COPOLYMER, HYDROXYPROPYL METHACRYLATE, DIMETHICONE, ISOPROPYL TITANIUM TRIISOSTERATE, MICROCRYSTALLINE WAX, MICA, +/- CI 77007, CI 15850, CI 77499, CI 19140, CI 60725, CI 77163, CI 73360, CI 15880, CI 77266, CI 77491, CI 47000, CI 77891

**Ostrzeżenia wynikające z załączników III-VI do Rozporządzenia nr 1223/2009:** BRAK

#### Ostrzeżenie zaproponowane przez SA:

*Tylko do użytku profesjonalnego. Unikać kontaktu ze skórą. Proszę uważnie przeczytać sposób użycia. Unikać kontaktu z oczami. Może powodować reakcję alergiczną. Zaprzestać stosowania przy wystąpieniu podrażnienia. Chronić przed dziećmi.*

#### Żel budujący

INGREDIENTS: ACRYLATES COPOLYMER, HEMA, HYDROXYCYCLOHEXYL PHENYL KETONE, TRIMETHYLBENZOYL DIPHENYLPHOSPHINE OXIDE, SILICA, p-HYDROXYANIOSOLE, MICA, +/- CI 45380, CI 15850, CI 77491, CI 15985, CI 77492, CI 77007, CI 77510, CI 77742, CI 77289, CI 77499, CI 77891, CI 77000, CI 77820

Ostrzeżenia wynikające z załączników III-VI do Rozporządzenia nr 1223/2009:

Nazwa INCI składnika	Rozporządzenie nr 1223/2009
HEMA	III/313 Produkty do paznokci Warunki i ostrzeżenia na opakowaniach: <i>Tylko do użytku profesjonalnego. Może powodować reakcję alergiczną.</i>
TRIMETHYLBENZOYL DIPHENYLPHOSPHINE OXIDE	III/311 Maksymalne dopuszczalne stężenie w produkcie 5% Inne: Preparaty do sztucznych paznokci. Stosowanie profesjonalne. Warunki i ostrzeżenia na opakowaniach: <i>Tylko do użytku profesjonalnego. Unikać kontaktu ze skórą. Proszę uważnie przeczytać sposób użycia.</i>
p-HYDROXYANIOSOLE	III/95 Maksymalne dopuszczalne stężenie w produkcie 0,02 % (po zmieszaniu do użycia) Inne: Stosowanie profesjonalne, Warunki i ostrzeżenia na opakowaniach: <i>Tylko do użytku profesjonalnego. Unikać kontaktu ze skórą. Przekryć uważnie sposób użycia.</i>

**Ostrzeżenie zaproponowane przez SA:**

*Tylko do użytku profesjonalnego. Unikać kontaktu ze skórą. Unikać kontaktu z oczami. Przeczytać uważnie sposób użycia. Może powodować reakcję alergiczną. W przypadku wystąpienia reakcji alergicznej, zaprzestać stosowania. Chronić przed dziećmi. Przechowywać w temperaturze pokojowej w szczelnie zamkniętym opakowaniu. Stosować tylko w dobrze wentylowanym pomieszczeniu. Chronić przed wysoką temperaturą i bezpośrednim nasłonecznieniem.*

Co więcej, bezpieczeństwo kosmetyków podlega kontroli ze strony kompetentnych władz ds. zdrowia. W Polsce jest to Państwowa Inspekcja Sanitarna, która przeprowadza kontrole zarówno w siedzibie producenta jak i kontrole produktów dostępnych na półkach sklepowych.





## Bezpieczne stosowanie światłoutwardzalnych i akrylowych produktów do paznokci

### Q&A

### 1. Czy hybryda niszczy paznokcie?

Naturalna płytka paznokcia zbudowana jest z ok. 100 „warstw”. Przy prawidłowym matowieniu usuwamy tylko kilka warstw naturalnego paznokcia. Jeśli zabieg jest przeprowadzony prawidłowo, nie musimy obawiać się o stan paznokci. Jednak nieprawidłowe zdejmowanie lakieru hybrydowego, w krótkich odstępach czasu i intensywne matowienie płytki przed nałożeniem lakieru może osłabić naturalną płytkę paznokcia.

### 2. Dlaczego hybryda nie chce się rozpuścić przy zdejmowaniu/usuwaniu acetonem?

Rekomendowanym sposobem usuwania stylizacji jest zastosowanie frezarki i usunięcie mechaniczne powłoki lakieru. Jeśli jednak zdecydujemy się na usunięcie stylizacji poprzez namaczanie stylizacji w acetonie, a pomimo namaczania lakier jest trudny do usunięcia, bezwzględnie nie powinniśmy zdrapywać manicure na siłę, ponieważ w taki sposób możemy uszkodzić paznokcie.

Problem z usunięciem stylizacji hybrydowej – przyczyny:

- ✓ użycie zbyt małej ilości acetonu (klasyczne zmywacze do paznokci) lub niewystarczający czas jego absorpcji przez powłokę,
- ✓ niezmatowiona wierzchnia warstwa topu (wówczas aceton nie może wnikać w głębsze warstwy lakieru),
- ✓ przekroczenie sugerowanego czasu utwardzania produktu.

### 3. Co zrobić, aby usunąć lakier hybrydowy, który nie chce rozpuścić się w acetonie?

Przede wszystkim bardzo dokładnie zmatowić warstwę topu za pomocą pilnika o gradacji 180. Następnie namoczyć wacik acetonem i przytrzymać go na paznokciach nieco dłużej niż zwykle lub zawinąć wacik np. folią aluminiową. Dodatkowo przed aplikacją hybrydy starannie przygotować płytkę, tak aby jej nie naruszyć, dzięki temu produkt nie będzie nadmiernie spojony z płytką.

### 4. Dlaczego lakier hybrydowy się marszczy?

Najczęstszą przyczyną marszczenia się produktu jest aplikacja zbyt grubych warstw, zbyt krótki czas utwardzania, aplikacja na źle przygotowaną płytkę, co uniemożliwia poprawne utwardzenie lakieru hybrydowego. Ważna jest również moc lampy, dlatego aby uniknąć problemów z utwardzaniem poleca się lampy o mocy min. 24-36 W. Warto także zweryfikować termin trwałości produktu.

### 5. Co zrobić, aby zniwelować marszczenie się lakieru?

Aby uniknąć marszczenia się lakieru należy starannie aplikować cienkie warstwy lakieru. Należy też ściśle przestrzegać czasu utwardzania, rekomendowanego przez producenta. Ciemniejsze odcienie, czarny, intensywne czerwienie, zielenie, a także żółty, zwykle wymagają dłuższego czasu utwardzania. Jeśli jednak już doszło do zmarszczenia się koloru, należy przetrzeć płytkę paznokcia cleanerem i dokładnie usunąć nieutwardzoną warstwę za pomocą bloczku lub pilniczka. Dopiero po całkowitym usunięciu nieutwardzonego koloru oraz odtłuszczeniu powierzchni można nałożyć lakier ponownie.

## 6. Czy kobiety w ciąży i karmiące piersią mogą nosić manicure hybrydowy?

Jeżeli stylizacja wykonana jest poprawnie, z zachowaniem zasad bezpieczeństwa, kobiety w ciąży mogą korzystać z zabiegów stylizacji paznokci. Należy jednak pamiętać, że niektóre reakcje mogą zależeć od stanu zdrowia osoby, która używa produktów, dlatego w przypadku ciąży czy karmienia piersią zaleca się takie kwestie skonsultować ze swoim lekarzem prowadzącym. Należy zawsze zwracać uwagę na skład produktu kosmetycznego podany na opakowaniu, a w przypadku nadwrażliwości na którykolwiek ze składników, nie stosować kosmetyku.

## 7. Czy można piłować paznokcie hybrydowe?

Jeśli zależy nam na wyrównaniu niewielkich mankamentów jakie powstały po zakończeniu aplikacji lakieru hybrydowego, możemy je delikatnie wyrównać przy użyciu pilniczka o małej gradacji.

Należy jednak pamiętać, że jeśli wykonamy tę czynność zbyt mocno lub przy użyciu pilnika o dużej gradacji, to narazimy stylizację na zmniejszenie trwałości i zwiększenie tendencji do odprysków.

## 8. Czy manicure hybrydowy niszczy paznokcie?

Prawidłowo aplikowany i usuwany lakier hybrydowy nie niszczy płytki paznokcia. Płytkę paznokciową może niszczyć się od zbyt mocnego piłowania powierzchni lub częstego, agresywnego usuwania lakieru hybrydowego.

## 9. Czy pomiędzy aplikacjami należy robić przerwy?

Płytkę paznokciową jest rogowym wytworem naskórka. Jest martwa. Nie ma konieczności robienia przerw pomiędzy aplikacjami produktu. Jeśli płytka paznokcia jest w dobrej kondycji, a manicure jest wykonywany regularnie przez profesjonalistę, czyli osobę, która nadmiernie jej nie przepiłowuje, dzięki czemu płytka cały czas pozostaje w dobrym stanie, to nie ma konieczności robienia przerw.

## 10. Czy lakiery hybrydowe mają wpływ na nasze zdrowie?

Lakiery hybrydowe, aplikowane na płytkę paznokcia, są bezpieczne dla zdrowia. Przez powierzchnię płytki substancje chemiczne nie przedostają się do krwioobiegu, chyba że mają kontakt z uszkodzoną skórą – wtedy najprawdopodobniej noszenie lakieru hybrydowego może skończyć się podrażnieniem lub reakcją alergiczną.

## 11. Czy lakier hybrydowy możemy usunąć zwykłym zmywaczem do paznokci?

Lakier hybrydowy usuwamy przy użyciu frezarki, zgodnie z rekomendacjami lub rozpuszczając go w odpowiednim płynie – acetonie. Bezacetonowe zmywacze do paznokci nie rozpuszczą lakieru hybrydowego.

## 12. Czy utrzymywanie lakieru hybrydowego dłużej niż 14 dni przesusza płytkę paznokcia?

Najczęstszą przyczyną przesuszenia płytki paznokciowej jest zbyt częste stosowanie płynów takich jak cleaner (np. alkohol izopropylowy), którym odtłuszczamy płytkę paznokcia czy aceton, którym rozpuszczamy lakier hybrydowy. Czas noszenia stylizacji na paznokciach nie wpływa na przesuszenie płytki paznokcia.

### 13. Jak przechowywać produkty światłoutwardzalne?

Produkty światłoutwardzalne są wrażliwe na światło, czyli promieniowanie UV. Ważne jest, aby takie przechowywać je w miejscu zaciemnionym, po wykonanej usłudze należy poprawnie zamknąć produkt oraz w razie potrzeby oczyścić wcześniej szyjkę buteleczki z produktu.

### 14. Jak zwiększyć trwałość manicure hybrydowego?

Gwarancją trwałości manicure hybrydowego jest jego poprawne wykonanie. Wiele różnych czynników może mieć niekorzystny wpływ na wytrzymałość stylizacji. Są to m.in.:

- ✓ **Niedokładne opracowanie skórek.** Pozostawiony na powierzchni płytki nabłonek, który transportuje substancje natłuszczające, sprawi, że zaaplikowany materiał będzie odchodził od paznokcia powodując zapowietzenia. Dlatego etap opracowania skórek jest niezwykle istotny. Aby zrobić to efektywnie i mieć pewność, że nie dojdzie do odklejania się produktu przy skórkach, należy najpierw odsunąć skórki za pomocą pushera lub drewnianego patyczka, a następnie dokładnie go usunąć. Najbardziej skuteczną i zarazem najszybszą metodą oczyszczenia płytki z nabłonka jest użycie frezarki oraz odpowiednich frezów, najlepiej z nasypem diamentowym. Kształt frezu należy dobrać indywidualnie do kształtu skórek, głębokości wałów okołopaznokciowych czy nawet krzywizny płytki paznokcia. Dodatkowe wycięcie skórek cążkami lub nożyczkami zapewni nie tylko estetyczny efekt końcowy, ale też ułatwi aplikację lakieru przy samych skórkach.
- ✓ **Zalanie skórek lakierem hybrydowym.** Nawet najmniejsze zalanie skórek i ich kontakt z lakierem hybrydowym wpłynie negatywnie na trwałość stylizacji. Nie należy też zapominać o tym, że lakier nie powinien mieć żadnego kontaktu ze skórą, ponieważ może to doprowadzić do podrażnień.
- ✓ **Niedokładne usunięcie zapowietzeń poprzedniej stylizacji.** W sytuacji „zalania” poprzedniej masy, która nie została usunięta w prawidłowy sposób, nowy materiał nie będzie mógł połączyć się bezpośrednio z wierzchnimi warstwami płytki, więc jego trwałość będzie osłabiona.
- ✓ **Pozostawienie resztek zmiękczacza do skórek.** Zmiękczacze na powierzchni płytki osłabią przyczepność, zwłaszcza te, które w swoim składzie mają różnego rodzaju olejki. Po wycięciu skórek należy bardzo dokładnie ten preparat usunąć, by uniknąć ryzyka pojawienia się zapowietzeń.
- ✓ **Aplikacja lakieru hybrydowego na przepiłowany paznokieć.** Aby stylizacja była trwała, lakier musi połączyć się z zewnętrznymi, najbardziej zrogowaciałymi, warstwami płytki paznokcia. Jeśli paznokieć jest mocno przepiłowany, takie połączenie nie będzie możliwe, trwałość manicure hybrydowego będzie osłabiona, a dodatkowo polimeryzacja bardzo nieprzyjemna i bolesna.
- ✓ **Zwijanie się przesuszonego wolnego brzegu.** W konsekwencji lakier hybrydowy może mieć tendencje do odpryskiwania od końcówki paznokcia. By temu przeciwdziałać, należy zadbać o odpowiednie nawilżenie paznokcia od spodu. W skrajnych przypadkach tzn. paznokci mocno zwijających się w rulon może pomóc zmiana kształtu. Kwadrat z ostrymi rogami nie będzie w tym przypadku najlepszym wyborem.
- ✓ **Niedokładne zmatowienie powierzchni paznokcia.** Gładka, błyszcząca i śliska powierzchnia paznokcia nie pozwoli na odpowiednie połączenie się lakieru z płytką.

- ✓ **Niedostateczne utwardzenie lakieru hybrydowego.** Jeśli jednak po wykluczeniu powyższych błędów manicure hybrydowy w dalszym ciągu ma trwałość krótszą niż 21 dni, można spróbować użyć primer bezkwasowy, który dodatkowo odtłuści powierzchnię paznokcia i wydłuży trwałość manicure hybrydowego.

#### 15. Jaką metodą usuwać hybrydę – frezarką czy acetonem?

Przy wyborze metody trzeba uwzględnić stan i kondycję paznokci, umiejętności oraz czas wykonania zabiegu. W przypadku rozpuszczania hybrydy acetonem należy mieć na uwadze fakt, że wysusza on dłonie, skórki oraz paznokcie. Podczas zdejmowania rozpuszczonego lakieru drewnianym patyczkiem lub pusherem może dojść do uszkodzenia powierzchni paznokcia, ponieważ płytka po namoczeniu jest bardzo miękka i delikatna. Warto pamiętać, żeby przed namoczeniem spiłować powierzchnię topu, by usprawnić proces rozpuszczania. Dzięki temu zminimalizujemy czas namoczenia paznokci w acetonie do niezbędnego minimum, a co za tym idzie zmniejszymy ryzyko nadmiernego przesuszenia i osłabienia paznokci. Zdjęcie hybrydy frezarką jest niewątpliwie szybsze i bezpieczniejsze niż praca z acetonem, pod warunkiem, że pracujemy ostrożnie, delikatnie i zgodnie z zasadami. Brak wystarczających umiejętności w tym zakresie, zbyt intensywna praca frezem, brak wyczucia granicy między bazą a płytką mogą doprowadzić do przepiłowania płytki. Na takiej przepiłowanej powierzchni przyczepność produktów do stylizacji paznokci jest dużo mniejsza. Dodatkowo można odczuwać ból i dyskomfort przy wykonywaniu rutynowych czynności dnia codziennego. Przepiłowanego paznokcia nie jesteśmy w stanie w żaden sposób zregenerować, musimy poczekać aż zrośnie w całości.

# Słownik pojęć

## Apeks (ang. apex)

Najwyższy punkt przedłużanego paznokcia, miejsce, w którym linia wzrostu paznokcia łączy się z brzegiem wolnym. Można go również nazwać szczytem lub wierzchołkiem paznokcia.

## Brzeg wolny

Część paznokcia nieprzylegająca do znajdujących się pod nią tkanek (wystająca poza opuszek palca).

## Cleaner

Preparat, który służy do odtłuszczenia naturalnej płytki paznokcia. W skład takiego preparatu może wchodzić m.in. alkohol izopropylowy, octan butylu, octan etylu.

## Fotoinicjator

Składnik lakieru hybrydowego, który inicjuje proces polimeryzacji całego lakieru, pod wpływem światła UV. Powoduje on utwardzanie produktu na paznokciu.

## Liquid

Złożona mieszanina monomerów, stabilizatorów, aktywatorów i innych dodatków. Płyn ten zwykle odpowiada za czas przebiegu reakcji polimeryzacji. Są to produkty o bardzo intensywnym i drażniącym zapachu, dlatego ich stosowanie powinno odbywać się jedynie w dobrze wentylowanych pomieszczeniach.

## Łożysko paznokcia

Tkanka położona bezpośrednio pod płytką. Ma za zadanie przesunąć paznokieć od macierzy do wolnego brzegu. Jest bardzo mocno unerwione.

## Macierz paznokcia

Znajduje się bezpośrednio pod obłączkiem i jest odpowiedzialna za formowanie i wzrost paznokcia.

## Monomer

Podstawową jednostką molekularną (cegiełka budulcowa) o stosunkowo niedużej masie cząsteczkowej, z której w wyniku reakcji polimeryzacji, mogą powstawać różnej długości cząsteczki jak: dimer; składający się z dwóch monomerów,

trimer odpowiednio z trzech. Fragmenty monomerów w strukturze polimeru noszą nazwę merów. W chemii polimerów monomery nazywane są potocznie rozcieńczalnikami, gdyż posiadają bardzo niską lepkość ze względu na swoją makrocząsteczkową budowę, służą do „rozcieńczania” masy, czyli zmniejszania jej lepkości.

## Obłączek

Inaczej Lunula, jest to białawy półksiężyc widoczny u nasady paznokcia.

## Obrąbek naskórkowy

Obwódka z cienkiej tkanki znajdująca się na wierzchniej stronie paznokcia. Chroni płytkę przed zanieczyszczeniami i bakteriami.

## Obrąbek naskórkowy podpaznokciowy (hyponychium)

Naskórek łożyska, który zabezpiecza płytkę paznokcia przed naderwaniem się. Hyponychium jest bardziej widoczny, kiedy płytka paznokcia jest bardzo długa.

## Oligomer

Struktura molekularna zbudowana z co najmniej 3 – 6 merów. Oligomery mają właściwości pośrednie między związkami niskocząsteczkowymi (monomerami) a wielocząsteczkowymi (polimerami). Granica między oligomerami a polimerami jest bardzo płynna. W praktyce przyjmuje się, że oligomerem jest związek, który nie ma jeszcze w pełni wykształconych cech fizycznych (np. temperatury topnienia, lepkości itp.) charakterystycznych dla „prawdziwego” polimeru zbudowanego z tych samych merów. W większości przypadków masowo stosowanych tworzyw syntetycznych (np. polietylenu) graniczną liczbą merów przy której związek zaczyna mieć już typowe cechy użytkowe polimeru jest ok. 100. Dalszy wzrost stopnia polimeryzacji nie ma już dużego wpływu na własności fizyczne polimerów, aczkolwiek jest on wciąż zauważalny. W chemii polimerów oligomery nazywane są żywicami.

### Onycholiza

Odklejanie się płytki od łożyska. Tworzy się wolna przestrzeń pomiędzy płytką a łożyskiem, gdzie środowisko jest wilgotne i może dojść do rozwoju infekcji.

### Płytko paznokcia

Zrogowaciała, twarda, giętka blaszka pokrywająca powierzchnię grzbietową paliczków rąk i stóp.

### Primer

Preparat zwiększający przyczepność do naturalnej płytki paznokcia. Wyróżniamy dwa rodzaje z uwagi na obecność w składzie kwasu metakrylowego:

- ✓ primer bezkwasowy,
- ✓ primer kwasowy.

### Primer bezkwasowy

Podstawowy primer, nie zawierający w swoim składzie kwasu metakrylowego, odpowiedni dla prawie każdej płytki paznokcia (90%), obowiązkowy na początek, aby stylizacja była trwała. Zostawia lepką warstwę, na którą po około 20 sekundach do minuty możemy nakładać bazę.

### Primer kwasowy

Primer zawierający w swoim składzie kwas metakrylowy, przeznaczony do płytek bardziej wymagających, gdy primer bezkwasowy nie daje trwałości stylizacji, np. przy płytkach problematycznych czy zmianach hormonalnych.

### Wał paznokciowy (eponychium)

Warstwa skóry pokrywająca brzeg paznokcia ze wszystkich stron, oprócz tzw. wolnego brzegu i utrzymująca paznokcie we właściwym położeniu.

### Zanokcica

Infekcja bakteryjna wału paznokciowego, która objawia się opuchlizną, zaczerwienieniem i bolesnością. Pojawia się po zbyt agresywnym wycięciu skórek, przy używaniu wielokrotnie jednego pilnika lub przy niewysterylizowanych narzędziach. Może pojawić się treść ropna.

### Zielona bakteria

Bakteria *Pseudomonas aeruginosa*, czyli pałeczka ropy błękitnej, która wywołuje tzw. zespół zielonego paznokcia. Jak sama nazwa wskazuje, na paznokciu pojawiają się zielone plamy.

## Literatura

1. Roche E., de la Cuadra J., Alegre V. Sensitization to acrylates caused by artificial acrylic nails: review of 15 cases. *Actas Dermo-Sifiliogr*, 2008; 99: 788-794.
2. Constandt L., Hecke E. V., Naeyaert J.-M., Goossens A. Screening for contact allergy to artificial nails. *Contact Dermatitis* 2005; 52: 73-77.
3. Alcántara-Nicolás F. A., Pastor-Nieto M. A., Sánchez-Herreros C., Pérez-Mesonero R., Melgar-Molero V., Ballano A. and De-Eusebio E. Allergic contact dermatitis from acrylic nails in a flamenco guitarist. *Occupational Medicine* 2016; 66: 751-753.
4. Review Safety and Efficacy of Nail Products Harleen Arora and Antonella Tosti *Cosmetics* 2017, 4, 24.
5. SCCS/1592/17 Final version OPINION ON the safety of cosmetic ingredients HEMA and Di-HEMA Trimethylhexyl Dicarbamate Submission I (Sensitisation only).
6. Fedorczak A, Jamroz-Brzeska J. Wyprysk kontaktowy alergiczny spowodowany przez akrylany zawarte w produktach do manicure długotrwałego. *Alergia Astma Immunologia* 2020, 25 (4): 187-191, [artykuł online](#).
7. Sasseville D. Acrylates in contact dermatitis. *Dermatitis* 2012: 23:6- 16.
8. Gonçalo M, Pinho A, Agner T i wsp. Allergic contact dermatitis caused by nail acrylates in Europe. An EECDRG study. *Contact Dermatitis*. 2018 Apr;78(4):254-260.
9. Gatica-Ortega ME, Pastor-Nieto MA, Mercader-García P i wsp. Allergic contact dermatitis caused by (meth)acrylates in long-lasting nail polish-are we facing a new epidemic in the beauty industry? *Contact Dermatitis*. 2017 Dec;77(6):360-366.
10. DeKoven S, DeKoven J, Holness DL. (Meth)Acrylate Occupational Contact Dermatitis in Nail Salon Workers: A Case Series *J Cutan Med Surg*. 2017; 21(4):340-344.
11. Marrero-Alemán G, Sabater-Abad J, Miquel FJ i wsp. Allergic contact dermatitis to (meth)acrylates involving nail technicians and users: Prognosis and differential diagnosis. *Allergy*. 2019.
12. Rashid R, Shim T. Contact dermatitis. *BMJ* 2016;353: i3299.
13. Ptaszek-Rohde U. Lakiery hybrydowe z punktu widzenia oceny bezpieczeństwa. *Świat Przemysłu Kosmetycznego* 1/2019.
14. Ramos L. Cabral R, Goncalo M. Allergic contact dermatitis caused by acrylates and methacrylates – a 7-year study. *Contact Dermatitis* 2014;71:102-107.
15. Towards a Tobacco Free Society. Report of the Tobacco Free Policy Review Group. Appendix B: Chemical Profile of Tobacco Smoke.
16. American Academy of Dermatology Association, Gel Manicures: tips for healthy nails, <https://www.aad.org/nail-care-secrets/gel-manicures>.



17. Kieć-Świerczyńska M. I wsp., Maniurzystki i pedikiurzystki jako grupa zawodowa o istotnym ryzyku dermatoz związanych z pracą, *Medycyna Pracy*, 64.4 (2013): 579-591.
18. Gregoriou S. i wsp., Schorzenia paznokci a choroby układowe – o czym mówi nam wygląd paznokci?, *Forum Medycyny Rodzinnej*, Vol. 3. No. 2. 2009.
19. Opalińska S. i wsp., Contact eczema induced by hybrid manicure. The role of acrylates as a causative factor, *Advances in Dermatology and Allergology/Postępy Dermatologii i Alergologii*, 38.1 (2021).
20. Nanda S., Sonal B., *Nail care and nail cosmetics*, *Nail Disorders*, CRC Press, 2019. 487-496.
21. Ptaszek-Rohde U., Bezpieczeństwo i skuteczność działania preparatów do stylizacji i pielęgnacji paznokci, *Świat Przemysłu Kosmetycznego*, 1 (2020).
22. Łęcki A., Sapór A., *Wpływ promieniowania UV stosowanego podczas stylizacji paznokci na skórę dłoni*, 2019.
23. Shihab N, Lim H., Potential cutaneous carcinogenic risk of exposure to UV nail lamp: A review, *Photodermatol Photoimmunol Photomed*, 2018;34(6):362-365.
24. The Skin Cancer Foundation's Official Position on UV Light and Manicure Safety – [SkinCancer.org](http://SkinCancer.org).
25. Ogólne wytyczne dla podmiotów wykonujących procesy dekontaminacji, w tym sterylizacji wyrobów medycznych przy udzielaniu świadczeń zdrowotnych, 2017. [artykuł online](#)

**Sprawdź, jak możemy  
razem działać!**



[www.kosmetyczni.pl](http://www.kosmetyczni.pl)

[biuro@kosmetyczni.pl](mailto:biuro@kosmetyczni.pl)

Polski Związek Przemysłu Kosmetycznego jako jedyna organizacja w Polsce, reprezentuje i wspiera cele strategiczne przedsiębiorców wyłącznie branży kosmetycznej. Od ponad 20 lat jest aktywnym głosem sektora w procesie stanowienia prawa. Skutecznie współpracuje na co dzień z instytucjami administracji polskiej i europejskiej, a razem z firmami członkowskimi wypracowuje i wdraża rozwiązania, które prowadzą do rozwoju polskiego rynku kosmetycznego, który dziś jest 5. w Unii Europejskiej.

Związek należy do Cosmetics Europe – europejskiej organizacji branżowej i Konfederacji Lewiatan – najbardziej wpływowej organizacji pracodawców w Polsce. Angażuje się też w działania budujące pozycję sektora za granicą – wspiera promocję eksportu polskich kosmetyków, buduje sieć partnerstw i wspólnie z partnerami znosi bariery w handlu międzynarodowym. Organizacja pełni również funkcję platformy wymiany doświadczeń – edukuje i szkoli firmy, podnosząc jakość całego sektora. Od 17 lat prowadzi też projekt społeczny Fundacja Piękniejsze Życie.

Związek skupia ponad 250 firm, w tym producentów i dystrybutorów kosmetyków, laboratoria, firmy doradcze i ośrodki dydaktyczne, a także ich partnerów okołobranżowych – dostawców opakowań i surowców. Zrzesza i działa na rzecz zarówno startupów, małych, rodzinnych przedsiębiorstw, jak i dużych, międzynarodowych korporacji i największych polskich firm kosmetycznych, które w atmosferze wzajemnego szacunku i zaufania działają razem skutecznie, zachowując przy tym wszelkie zasady konkurencji.



POLSKI  
ZWIĄZEK  
PRZEMYSŁU  
KOSMETYCZNEGO