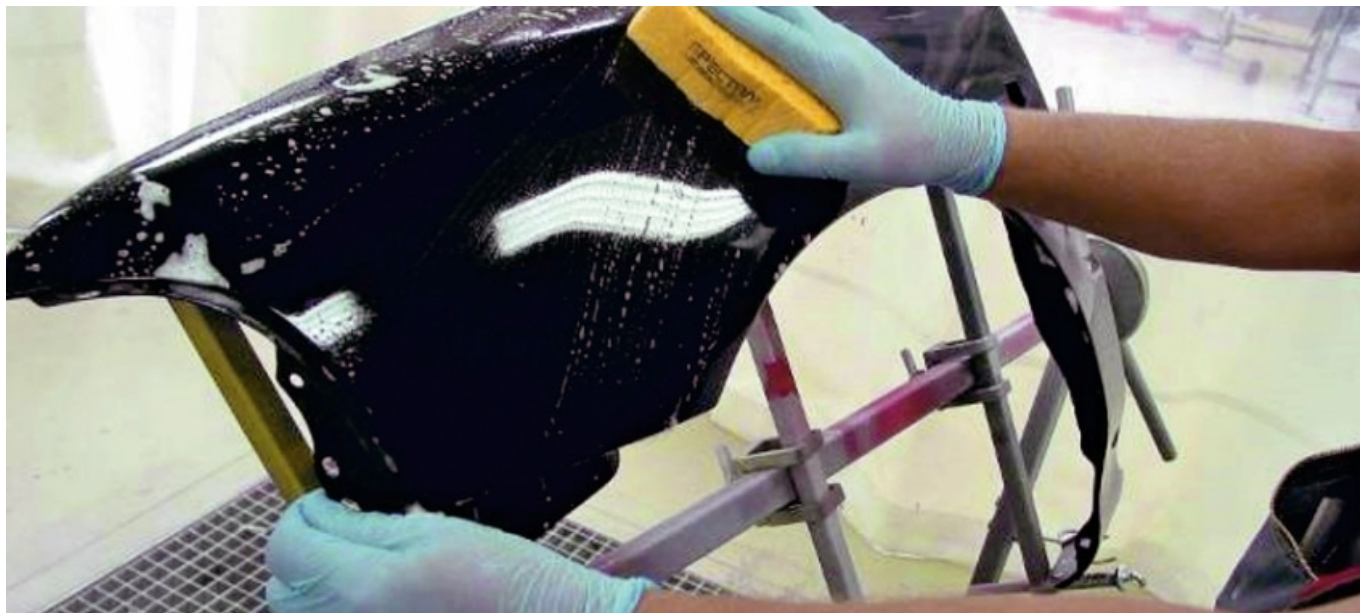


# Akademia Spectral - wady lakiernicze (cz. 1) - porady dla lakierników

data aktualizacji: 2016.05.23



**Seria krótkich artykułów pod zbiorczym tytułem „Wady lakiernicze - Akademia Spectral” opisuje poszczególne etapy procesu lakierowania i potencjalne błędy, jakie mogą wystąpić w trakcie ich realizacji. Podstawą rozważań jest informacja o chemicznej budowie produktów, zaś celem pokazanie technologii i wskazanie momentów krytycznych, które mogą skutkować pojawieniem się wady lakierniczej.**

Naszym hasłem przewodnim będzie „dobre przygotowanie powierzchni warunkiem koniecznym uzyskania wysokiej jakości końcowej”. W tym artykule zajmujemy się myciem i odtłuszczeniem powierzchni.

## **Mycie i odtłuszczenie powierzchni**

Przed przystąpieniem do zmywania i odtłuszczenia należy określić, jaki charakter mają zanieczyszczenia znajdujące się na powierzchni. Najłatwiej dokonać tego, posługując się poniższym podziałem zanieczyszczeń.

Rodzaje zanieczyszczeń:

- rozpuszczalne w wodzie (kurz, brud, ptasie odchody, soki roślinne, zanieczyszczenia kwasowe i alkaliczne),
- rozpuszczalne w rozpuszczalnikach (silikony, woski, tłuszcze, oleje, pasty polerskie, smoły, asfalty).

Z podziału zanieczyszczeń wynika jednoznacznie, że aby usunąć wszystkie zanieczyszczenia z powierzchni, przed pracami przygotowawczymi należy wykonać dwie operacje:

- mycie wodą z detergentem,
- odtłuszczenie zmywaczem antysilikonowym.

## **Operacja mycia**

Niestety, wiele warsztatów lakierniczych pomija operację mycia wstępnego pojazdu lub ewentualnie myje tylko okolice naprawy, tłumacząc to brakiem czasu. Brud wwożony z samochodem to potencjalne źródło zanieczyszczeń i problemów podczas prac przygotowawczych i samego lakierowania. Równie istotny jest fakt, że brudne auto utrudnia właściwą ocenę szkody i często konieczna jest kolejna wizyta ubezpieczyciela. Narażamy się także np. na spór z klientem twierdzącym, że zarysowanie pojawiło się w trakcie naprawy.

### **Zalecenia odnośnie do mycia wstępnego i procesów towarzyszących:**

- najefektywniejsze jest zmywanie ciepłą wodą ( $\pm 40^{\circ}\text{C}$ ) z użyciem detergentu,
- jeżeli jest to możliwe, umyj element z dwóch stron,
- po umyciu powierzchnię dokładnie opłucz (szczególnie szczeliny między elementami - pokrywy silnika i błotników, drzwi itd.),
- wysusz bardzo dokładnie umyte miejsca i szczeliny,
- odmucharaj sprężonym powietrzem w szczególności szczeliny, nadkola, spawy, aby usunąć luźne cząsteczki pyłów, które mogą stać się wtrąceniami podczas lakierowania.

[gallery] [img]17069|Nakładanie zmywacza do usuwania silikonu za pomocą zbiornika ciśnieniowego[/img] [img]17070|Pęcherze na powierzchni mogą być wynikiem nieprawidłowego odtłuszczenia powierzchni[/img] [img]17071|Nieprawidłowe odtłuszczanie jako jedna z przyczyn powstawania kraterów silikonowych[/img] [img]17072|Utrata przyczepności spowodowana niedostatecznym odtłuszczeniem powierzchni[/img][/gallery]

### **Operacja odtłuszczenia**

Mycie pojazdu mamy już za sobą. Pozbyliśmy się zanieczyszczeń możliwych do usunięcia przez wodę z detergentem. Pozostaje nam usunięcie zanieczyszczeń, które ustąpią pod rozpuszczalnikami, czyli silikonów, tłuszczów, wosków, past polerskich itd. Używamy do tego celu środków znanych pod nazwą „zmywacz do usuwania silikonu”.

### **Rodzaje zmywaczy do usuwania silikonów:**

- zmywacze wstępne,
- zmywacze międzyoperacyjne (rozpuszczalnikowe i wodne),
- zmywacze na tworzywa sztuczne.

### **Co kryje się w składzie chemicznym zmywaczy?**

Mówiąc w uproszczeniu, najczęściej tradycyjne zmywacze to mieszaniny rozpuszczalników organicznych, które cechują się różną skutecznością usuwania zanieczyszczeń z powierzchni i różnym czasem odparowania. Dodatkowo, w recepturach np. zmywaczy wodnych SPECTRAL EXTRA W785 znajdziemy środki powierzchniowo czynne, czyli surfaktanty (ang. Surface Active Agent), odpowiedzialne za zmniejszenie napięcia powierzchniowego i zwiększające zwilżalność powierzchni. W recepturze zmywacza antystatycznego SPECTRAL PLAST 815 znajdziemy także środek niwelujący ładunki elektrostatyczne gromadzące się na powierzchni, co jest szczególnie ważne dla elementów wykonanych z tworzyw sztucznych ze względu na bezpieczeństwo pracy (zminimalizowanie ryzyka zapłonu) i mniejszą ilość zanieczyszczeń w czasie lakierowania.

### **Co jest ważne z punktu widzenia lakiernika?**

Decydujące są dwa parametry: skuteczność usuwania zanieczyszczeń i możliwie mała szybkość odparowania zmywacza z powierzchni.

Zmywacze wstępne oparte są na agresywniejszych rozpuszczalnikach, ponieważ w pierwszej fazie mają efektywnie zmyć trudniejsze zanieczyszczenia, a szybkość parowania jest w tym momencie drugorzędna.

Od zmywaczy międzyoperacyjnych, np. SPECTRAL EXTRA 785, wymagamy również wysokiej skuteczności. Dzięki obecności w recepturze wolniejszych rozpuszczalników zapewniamy możliwość

małą szybkość odparowania z powierzchni, ma to szczególne znaczenie przy odtłuszczeniu większych powierzchni i przy wyższych temperaturach otoczenia, gdyż gwarantuje wysoki komfort pracy.

[img\_full]17073|Przykładowe wykresy czasów odparowania czystych frakcji rozpuszczalników w porównaniu ze zmywaczem wstępnym i międzyoperacyjnym[/img\_full]

### **Jak prawidłowo przeprowadzić proces odtłuszczenia?**

1. Przed odtłuszczeniem odmuchać starannie powierzchnię (zmywacz zwilża pył szlifierski, co po czasie skutkuje siadaniem kolejnej warstwy w pozostawionych rysach).
2. Do naniesienia zmywacza używaj zbiornika ciśnieniowego, dzięki temu:
  - kontrolujesz, a więc ograniczasz zużycie zmywacza do odtłuszczenia,
  - unikasz wprowadzania dodatkowych zanieczyszczeń, nalewanie zmywacza na brudną szmatkę może spowodować dostanie się zanieczyszczeń do środka puszk.
3. Odczekaj 15-20 sekund po aplikacji zmywacza do usuwania silikonu (rozpuszczalniki ze zmywacza potrzebują czasu, żeby rozpuścić zanieczyszczenia na powierzchni).
4. Pracuj dwiema ściereczkami, zmieniając ich ułożenie tak, aby pracować czystą ich częścią (jedna ściereczka jest wilgotna, dzięki czemu zanieczyszczenia unoszą się na powierzchni, druga osusza panel i usuwa zanieczyszczenia).
5. Zanieczyszczenia muszą być usunięte, zanim zmywacz odparuje z powierzchni (jeżeli tak się stanie, pozostaną widoczne ślady, lepiej podzielić powierzchnię odtłuszczaną na mniejsze obszary).

Nieprawidłowe odtłuszczenie powierzchni może być przyczyną wielu defektów lakierniczych, takich jak: kratery, pęcherze, słaba trwałość powłoki oraz problemy z przyleganiem do podłoża. Zabrudzona powierzchnia to również większe zużycie papieru ściernego i dłuższy czas operacji przygotowawczych.

W przypadku odtłuszczenia nowych tworzyw sztucznych kluczowe jest usunięcie warstwy separatorów, czyli środków antyadhezyjnych, którymi pokrywane są wnętrza form wtryskowych.

Środki antyadhezyjne ułatwiają wyjęcie np. zderzaka

z formy, niestety równie skutecznie utrudniają przywieranie powłoki lakierniczej. Stąd w przypadku zmywacza antystatycznego do tworzyw sztucznych SPECTRAL PLAST 815 kluczowy jest dobór odpowiednich rozpuszczalników uwzględniających specyfikę odtłuszczanej powierzchni.

Często zdarza się, że lakiernicy lekceważą proces odtłuszczenia. Prowadzą go np. z użyciem benzyny ekstrakcyjnej, która pozostawia tłuste plamy, lub acetonu, który błyskawicznie paruje z powierzchni, nie dając czasu na poprawne odtłuszczenie. Błąd lakierniczy jest zazwyczaj składową kilku mniejszych błędów, a zważywszy na złożoność procesu, starajmy się unikać tych najprostszych.

**Tomasz Tomczyk**  
**wicedyrektor**  
**Dział Szkoleń NOVOL**

Źródło: