



# Logika czyszczenia klimatyzacji firmy TUNAP

**Contra Sept® 180 preparat czyszczący urządzenia  
klimatyzacyjne**

**Publikację i powielanie, także częściowe, tylko za pozwoleniem  
wcześniejszego pisemnego zezwolenia wydanego przez firmę  
TUNAP!**

# Logika czyszczenia klimatyzacji firmy TUNAP



Na rynku stosuje się następujące systemy czyszczenia klimatyzacji:

- Ciśnieniowy pistolet do czyszczenia z nieruchomą sondą (TUNAP)
- Pistolet ssący i ciśnieniowy z giętką sondą (np. Liqui Moly)
- Preparaty z giętką sondą
- Czyszczenie ultradźwiękami (różne firmy)

Wszystkie systemy, poza systemem firmy TUNAP, mają swoje technologiczne wady. Dlatego system firmy TUNAP uzyskał zezwolenia od wiodących producentów urządzeń klimatyzacyjnych (Behr / Valeo).

Posiadamy także zezwolenia Mercedesa, BMW i grupy Volkswagen, gdzie nasz produkt polecany jest jako część oryginalna.

# Logika czyszczenia klimatyzacji firmy TUNAP



## System czyszczenia ultradźwiękami:

Przez ultradźwięki z cieczy czyszczącej, w której skład wchodzi część perfumy, powstaje mgiełka. Zostaje ona wessana przez wywietrznik pojazdu pracujący na powietrzu obiegowym i przetransportowana przez układ wentylacyjny.

Z powodu małej ilości cieczy i niewielkiej prędkości przepływu można wyjść z założenia, że efekt czyszczenia będzie niewielki, ponieważ zostaje nawilżona tylko powierzchnia parownika. Także trwałość czyszczenia jest znikoma.

„Przepocone ubranie nie jest czyszczone we mgle. Aby było czyste, należy je wyprać”.

Bakterie i zarodki grzybów zostają zredukowane w niewielkim stopniu. Zostało to dowiedzione z testach (zob. prezentacje).

# Logika czyszczenia klimatyzacji firmy TUNAP



## Systemy z giętką sondą:

Sonda wprowadzana jest najczęściej w kierunku parownika przez ściek wody kondensacyjnej. Sonda wtryskuje preparat w wielu kierunkach.

Jeżeli moglibyśmy stanąć przed parownikiem, zauważylibyśmy, że skuteczność czyszczenia jest wątpliwa, właśnie dlatego, że sonda wtryskuje preparat w wielu kierunkach.

Przy użyciu pistoletu ssącego dodatkowo do promienia cieczy dostaje się za dużo powietrza, co również zmniejsza efekty czyszczenia.

Bakterie i zarodniki grzybów zostają zlikwidowane w niewielkim stopniu z powodu znikomych efektów mechanicznego czyszczenia.

# Dokumentacja fotograficzna:



Pojazdy testowe: Volkswagen Touran mod. rok. 2004  
2.0 TDI

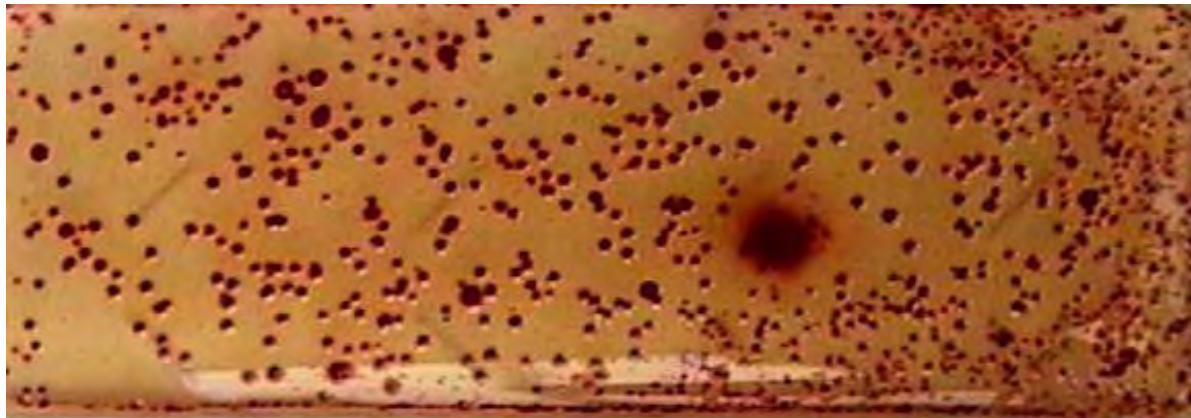
Klimatyzacja automatyczna.

- Pojazd 1 / przebieg: ok. 22.000 Czyszczenie z TUNAP
- Pojazd 2 / przebieg: ok. 12.500 Czyszczenie ultradźwiękiem

# Pojazd 1: Przed czyszczeniem.



Ocena (++) średnie siedlisko bakterii



# Pojazd 1: po czyszczeniu



Ocena 0 żadnego skażenia



# Pojazd 1: 2 tygodnie po czyszczeniu



Ocena 0 żadnego skażenia

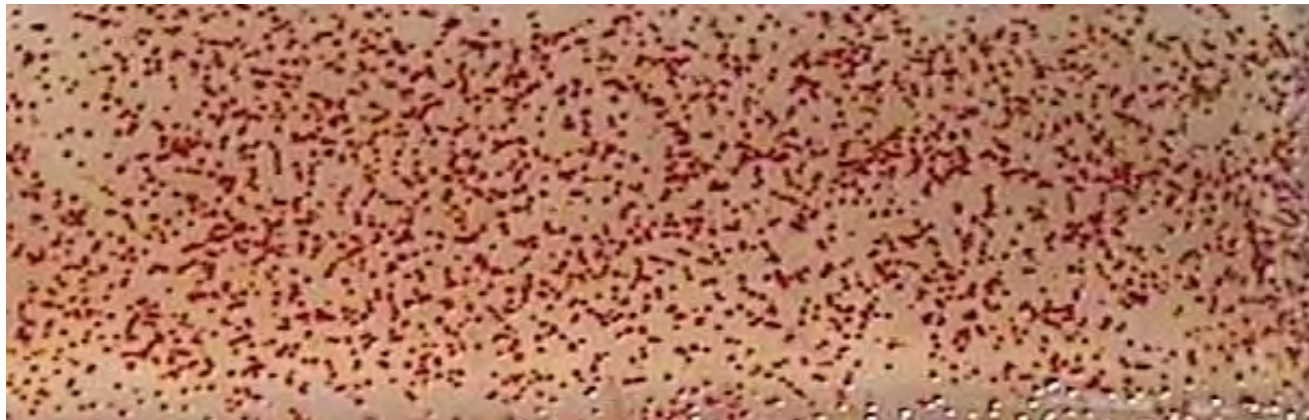




# Pojazd 2: Przed czyszczeniem ultradźwiękiem



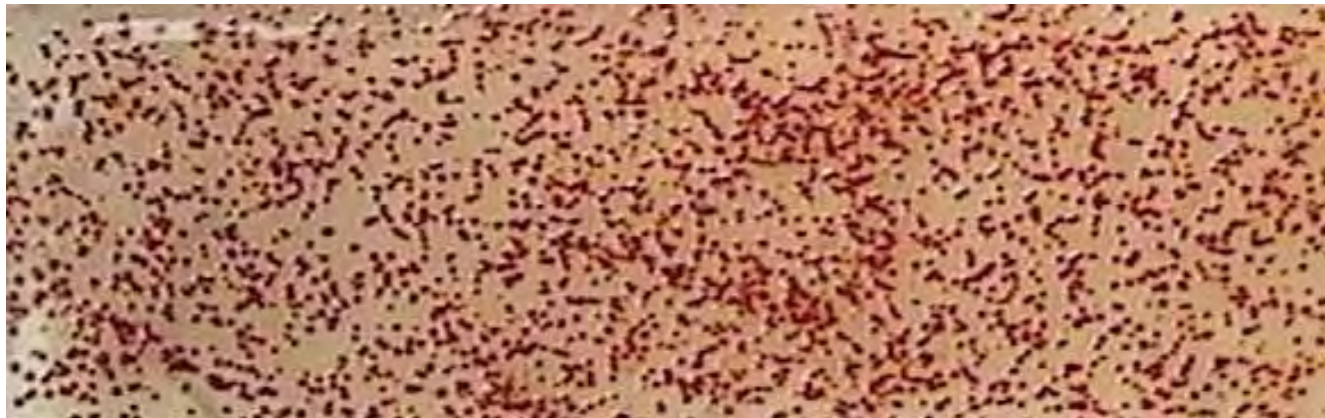
Ocena: (+++) Bardzo duże siedlisko bakterii.



# Pojazd 2: Po czyszczeniu ultradźwiękiem w ten sam dzień



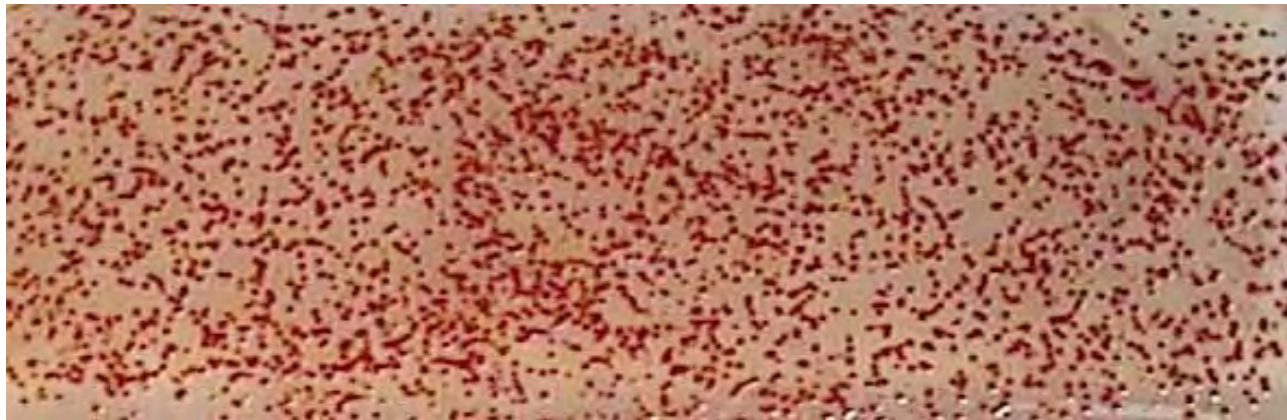
Ocena: (+++) Bardzo duże siedlisko bakterii.



# Pojazd 2: 2 tygodnie po czyszczeniu



Ocena: (+++) Duże siedlisko bakterii.



# Logika czyszczenia klimatyzacji firmy TUNAP



## TUNAP System z pistoletem i nieruchomą sondą

- Szybkie i bezpośrednie czyszczenie parownika
- Wysokie mechaniczne działanie sputujące i czyszczące
- Szybkie zlikwidowanie bakterii i grzybów
- Długotrwała ochrona przeciwbakteryjna (trwałość czyszczenia)
- Nie zawiera perfum (profilaktycznie przeciwko reakcjom alergicznym)

**Zezwolenia Mercedes, BMW, Volkswagena, Behra, Valeo**