



AB 089

**SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 1151/CBM/2019**  
**BADANIE PŁYNU DO MYCIA I SPRYSKIWANIA SZYB**  
**SAMOCHODOWYCH I REFLEKTORÓW**

**Nazwa Zleceniodawcy:** AUTOLAND J. Kisielewski & J. Morański  
Sp. j.  
**Adres Zleceniodawcy:** ul. Mickiewicza 28  
43-250 Pawłowice

**Nr zamówienia:** zlecenie z dnia 08.11.2019 r.

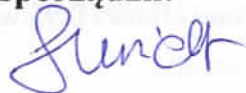
**Data sprawozdania:** 29.01.2020 r.

**Liczba stron:** 5

**Liczba egzemplarzy:** 3

**Numer egzemplarza:** 2

**sporządził:**



dr inż. Ewa Szmidt

**autoryzował:**

KIEROWNIK  
Centrum Badań Materialowych  
  
mgr Ewa Rostek

Załączniki: brak

Rozdzielnik:

egz. nr 1,2 – Zleceniodawca  
egz. nr 3 – CBM ITS

## 1. OBIEKT BADAŃ

Przedmiotem badania jest próbka zimowego płynu do mycia i spryskiwania szyb samochodowych i reflektorów.

W dniu 12 listopada 2019 r., dostarczono do ITS ww. płyn w ilości 2 x ok. 4 litry. Płyn dostarczono w opakowaniach jednostkowych wykonanych z tworzywa sztucznego. Opakowania były zabezpieczone nakrętką z plombą, nie były uszkodzone. Na opakowaniach widniały etykiety zastępcze „142/11/19, płyn do mycia i spryskiwania szyb (wersja 3,7 cykli wycieraczek)”.

## 2. ZAKRES I METODYKA BADAŃ

Płyn zgłoszono w celu wykonania badań pełnych na potrzeby certyfikacji zgodnie z wymaganiami normy przedmiotowej WT-ITS/2/94-ZLG wyd. 12. Płyn do mycia i spryskiwania szyb samochodowych i reflektorów. Wymagania i badania w zakresie bezpieczeństwa użytkowania.

## 3. WYNIKI BADAŃ

Badania wykonano w dniach od 12 listopada 2019 do 29 stycznia 2020 r.

### 3.1 Określenie barwy i ocena przezroczystości

Metoda badania: WT-ITS/2/94-ZLG wyd. 12 pkt. 4.1.

Wynik badania: płyn przezroczysty, jednorodny, bez osadów i zawiesin, bezbarwny.

Wymagania: barwa dowolna, płyn przezroczysty, jednorodny, bez osadów i zawiesin.

Wynik jest zgodny z wymaganiami WT-ITS/2/94-ZLG wyd. 12 pkt. 3.1 poz. 1 w tablicy 1.

### 3.2 Oznaczanie gęstości

Metoda badania: PN-C-04504:1992 metoda A.

Wynik badania: 0,962 g/cm<sup>3</sup>

Rozszerzona niepewność pomiaru na poziomie ufności 0,95 wynosi  $\pm 0,001$  g/cm<sup>3</sup>

Wymagania: gęstość ustala producent wyrobu.

### 3.3 Oznaczanie napięcia powierzchniowego

Metoda badania: PN-C-04809:1990 pkt. 3.2.

Wynik badania: 30,6 mN/m

Rozszerzona niepewność pomiaru na poziomie ufności 0,95 wynosi  $\pm 0,2$  mN/m.

Wymagania: nie więcej niż 35 mN/m.

Wynik jest zgodny z wymaganiami WT-ITS/2/94-ZLG wyd. 12 pkt. 3.1 poz. 3 w tablicy 1.

### 3.4 Oznaczanie temperatury krystalizacji

Metoda badania: PN-C-40008/10:1993.

Wynik badania: -22,9 °C

Rozszerzona niepewność pomiaru na poziomie ufności 0,95 wynosi  $\pm 0,2$  °C.

Wymagania: dla płynów zimowych nie wyższa niż -20°C oraz zgodna z deklarowaną.

Wynik jest zgodny z wymaganiami WT-ITS/2/94-ZLG wyd. 12 pkt. 3.1 poz. 4 w tablicy 1.

### 3.5 Badanie działania płynu na uszczelkę szyby

#### a) badanie zmiany objętości

Metoda badania: WT-ITS/2/94-ZLG wyd. 12 pkt. 4.3.1.

Wynik badania:

Rodzaj badanej gumy	Fiat	Opel	Mercedes
Zmiana objętości [%]	+0,7	+0,5	+0,3

Rozszerzona niepewność pomiaru na poziomie ufności 0,95 wynosi  $\pm 0,4$  %.

Wymagania: zmiany objętości dla dwóch rodzajów badanej gumy nie większe niż 5%.

Wyniki są zgodne z wymaganiami WT-ITS/2/94-ZLG wyd. 12 pkt. 3.1 poz. 6 w tablicy 1.

#### b) badanie działania płamącego przez migrację w cieczy

Metoda badania: WT-ITS/2/94-ZLG wyd. 12 pkt. 4.3.2.

Wynik badania: uszczelki szyb przednich samochodów Mercedes, Fiat i Opel nie powodują płamienia powłok lakierowych. Powłoki po badaniu bez zmian.

Wymagania: dopuszczalne plamy lub zmiany koloru, jeżeli dają się usunąć bez mechanicznego naruszenia powłoki lakierowej.

Wyniki są zgodne z wymaganiami WT-ITS/2/94-ZLG wyd. 12 pkt. 3.1 poz. 6 w tablicy 1.

### 3.6 Badanie działania płynu na gumę piór wycieraków

#### a) oznaczanie zmian objętości i twardości

Metoda badania: WT-ITS/2/94-ZLG wyd. 12 pkt. 4.4.1.

Wynik badania:

Rodzaj badanej gumy piór wycieraków	Fiat	Opel	Mercedes
Zmiana objętości [%]	+1,7	+0,3	+4,9
Zmiana twardości [IRHD]	-2,6	-0,8	-1,7

Rozszerzona niepewność pomiaru zmiany objętości na poziomie ufności 0,95 wynosi  $\pm 0,2$  %.



Wymagania: zmiany objętości dla dwóch rodzajów badanej gumy nie większe niż 5%, zmiany twardości dla dwóch rodzajów badanej gumy od 0 do -5 IRHD.

Wyniki są zgodne z wymaganiami WT-ITS/2/94-ZLG wyd. 12 pkt. 3.1 poz. 7 w tablicy 1.

#### **b) badanie pofalowania gumy piór wycieraków**

Metoda badania: WT-ITS/2/94-ZLG wyd. 12 pkt. 4.4.2.

Wynik badania: gumy piór wycieraków samochodów Mercedes, Opel i Fiat nie uległy pofalowaniu pod wpływem badanego płynu.

Wymagania: pofalowanie niedopuszczalne.

Wyniki są zgodne z wymaganiami WT-ITS/2/94-ZLG wyd. 12 pkt. 3.1 poz. 7 w tablicy 1.

### **3.7 Badanie działania na powłoki lakierowe**

#### **a) próba zanurzeniowa**

Metoda badania: WT-ITS/2/94-ZLG wyd. 12 pkt. 4.5.1.

Wynik badania: powłoka lakierowa po badaniu nie uległa zmianie; powłoka lakierowa błyszcząca, niezmatowiała, niezabarwiona, nieuszkodzona.

Wymagania: niedopuszczalne plamy, odbarwienia i uszkodzenia powłoki.

Wynik jest zgodny z wymaganiami WT-ITS/2/94-ZLG wyd. 12 pkt. 3.1 poz. 8 w tablicy 1.

#### **b) próba kropłowa**

Metoda badania: WT-ITS/2/94-ZLG wyd. 12 pkt. 4.5.2.

Wynik badania: powłoka lakierowa po badaniu nie uległa zmianie; powłoka lakierowa błyszcząca, niezmatowiała, niezabarwiona, nieuszkodzona.

Wymagania: niedopuszczalne plamy, odbarwienia i uszkodzenia powłoki. Po naświetleniu promieniami UV dopuszcza się występowanie powierzchniowych obwódek, jeżeli dają się usunąć bez naruszania powłoki.

Wynik jest zgodny z wymaganiami WT-ITS/2/94-ZLG wyd. 12 pkt. 3.1 poz. 8 w tablicy 1.

### **3.8 Badanie eksploatacyjne płynu**

Metoda badania: WT-ITS/2/94-ZLG pkt. 4.6.

Wynik badania: Zdolność usuwania zanieczyszczeń dobra. Płyn nie powoduje występowania zacieków, oraz refleksów świetlnych. Nie pieni się nadmiernie. Zapach nie jest odrażający.

Wymagania: Łatwość nanoszenia, po zastosowaniu brak zacieków, zachowanie dobrej widoczności, brak odbłasków i refleksów świetlnych. Brak odrażającego zapachu.

Wynik jest zgodny z wymaganiami WT-ITS/2/94-ZLG wyd. 12 pkt. 3.1 poz. 9 w tablicy 1.

### **3.9 Badanie wpływu plynu na widoczność w temperaturach ujemnych**

Metoda badania: WT-ITS/2/94-ZLG wyd. 12 pkt. 4.8.

Wynik badania: widoczność przez szybę dobra; plyn nie ogranicza widoczności, nie pozostawia smug, nie "maże się".

Wymagania: Zastosowanie plynu nie powoduje pogorszenia widoczności.

Wynik jest zgodny z wymaganiami WT-ITS/2/94-ZLG wyd. 12 pkt. 3.1 poz. 11 w tablicy 1.

### **3.10 Ocena opakowań i etykiety.**

Ocenę opakowań, w tym etykiety, przeprowadzono wg WT-ITS/2/94-ZLG wyd. 12 pkt. 5.1.1.

Próbki dostarczono do badań w opakowaniach o pojemności 4 litrów. Opakowania wykonane są z tworzywa sztucznego. Wlewy w opakowaniach są zamykane nakrętkami z plombą. Nie stwierdzono nieszczelności opakowań jednostkowych po 24 h. Na opakowaniach widniały etykiety zastępcze.

Opakowania spełniają wymagania WT-ITS/2/94-ZLG wyd. 12 pkt. 5.1.1.

Koniec sprawozdania