



**INSTYTUT INŻYNIERII MATERIAŁÓW POLIMEROWYCH
I BARWNIKÓW**

87-100 Toruń, ul. M. Skłodowskiej-Curie 55

fax: (56) 650-03-33

Sekretariat: (56) 650-00-44

ODDZIAŁ FARB I TWORZYW

44-100 Gliwice, ul. Chorzowska 50A

Centrala: (32) 231-90-41 -2

Fax: (32) 231-26-74

Dyrektor Oddziału: (32) 231-21-81

e-mail: gliwice@impib.pl

Wykonawca: Laboratorium Badań i Technologii Farb i Lakierów

Nr zlecenia: 244 137

Zleceniodawca: Ad Alio spółka z o.o. ul. Ciołkowskiego 17
15-264 Białystok, oraz Plastochem ul. Hallera 27b
41-407 Imielin.

Oddział Przetwórstwa
Elastomerów i Technologii
Gumy
w Piastowie
ul. Harcerska 30
85-820 Piastów
tel. (22) 723 60 20
fax: (22) 723 71 96
e-mail: ipg@ipgum.pl

SPRAWOZDANIE

Tytuł pracy: Badania właściwości cienkopowłokowego
termorefleksyjnego pokrycia do wnętrza –
IZOLPLUS TERMO WNĘTRZE

Wykonawcy:

mgr inż. Helena Kuczyńska
Gabriela Mann

Sprawozdanie zawiera:
- stron: 4

Kierownik Laboratorium

R O W
Laboratorium Badań i T
w Lakierach

mgr inż. Helena Kuczyńska

Dyrektor Oddziału

DYREKTOR ODDZIAŁU
dr Krzysztof Bortel

Gliwice, maj 2017 r.

*Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanej próbki.
Bez pisemnej zgody Laboratorium Badań i Technologii Farb i Lakierów niniejsze
sprawozdanie nie może być powielone inaczej, jak tylko w całości.*

1. Podstawa formalna wykonania pracy

Podstawą formalną wykonania pracy było zamówienie z dnia 20 kwietnia 2017r. otrzymane z Przedsiębiorstwa Przetwórstwa Chemicznego „PLASTOCHEM”, ul. Hallera 27b, w 41-407 Imielinie.

2. Przedmiot badań

Zleceniodawca dostarczył do wykonania zamówienia:

- Farbę do cienkopowłokowego termorefleksyjnego pokrycia do wnętrza IZOLPLUS TERMO WNĘTRZE.

Próbki do badań dostarczono w ilości około 1 litra w pojemniku z tworzywa sztucznego.

3. Cel pracy

Celem pracy było wykonanie uzgodnionych z Zamawiającym badań, zgodnie z ofertą Instytutu z dnia 19 kwietnia 2017 r.

4. Zakres i metody badań

Zakres pracy obejmował przeprowadzenie następujących badań właściwości cienkopowłokowego, termorefleksyjnego pokrycia do wnętrza IZOLPLUS TERMO WNĘTRZE:

- według PN - EN 13300:2002 *Farby i lakiery. Wodne wyroby lakierowe i systemy powłokowe na wewnętrzne ściany i sufity – Klasyfikacja*. W badaniach stosowano metody oznaczeń wyszczególnione w tej normie.

- oraz całkowitego współczynnika odbicia promieniowania słonecznego (TSR)

Charakterystyki widmowe powłok wyznaczono w zakresie promieniowania słonecznego 250-2500 nm, stosując spektrofotometr dwuwiązkowy UV/VIS/NIR V-670 z kulą całkującą, Jasco. Całkowity współczynnik promieniowania słonecznego (TSR) obliczono zgodnie ASTM E903, z wykorzystaniem opracowanego programu obliczeniowego.

5. Wyniki badań

Klasyfikacja dodatkowa Oznaczanie połysku

Pomiar wykonano metodą PN-EN ISO 2813:2001 *Farby i lakiery -- Oznaczanie połysku zwierciadlanego niemetalicznych powłok lakierowych pod kątem 20 stopni, 60 stopni i 85 stopni*, za pomocą połyskomierza Picogloss 503 firmy Erichsen. Wyniki przedstawiono w tablica 1.

Tablica 1. – Klasyfikacja ze względu na połysk zwierciadlany

Określenie	Kąt pomiaru	Współczynnik odbicia
Głęboki mat	85°	2,4

Uwaga. Terminu głęboki mat można użyć, w przypadku gdy współczynnik odbicia pod kątem 85°C wynosi poniżej 5.

Klasyfikacja farby: głęboki mat

Oznaczanie największego ziarna (granulacji)

Pomiar wykonano zgodnie z PN-EN ISO 1524: 2002 *Farby, lakiery i farby graficzne -- Oznaczanie stopnia roztarcia*

Wynik: stopień roztarcia - 55 μm

Klasyfikacja farby: a) kategoria- drobna do 100 μm

Oznaczanie odporności na szorowanie na mokro

Pomiar przeprowadzono wg PN-EN ISO 11998:2007 *Farby i lakiery -- Oznaczanie odporności powłok na szorowanie na mokro i ich podatności na czyszczenie po okresie suszenia 28 dni w znormalizowanych warunkach.*

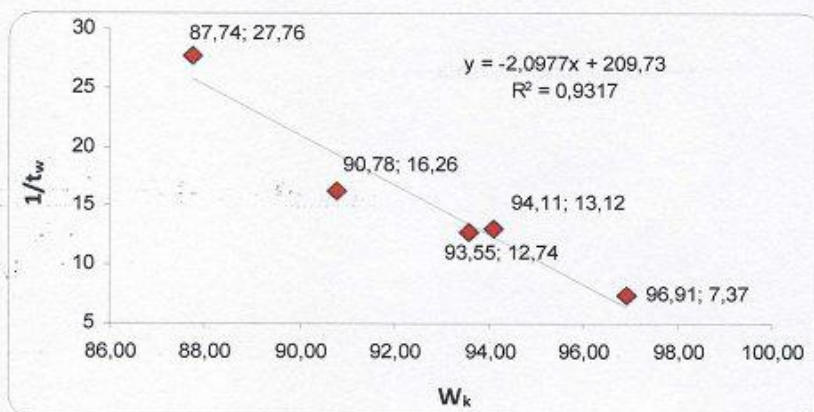
Wynik: ubytek grubości powłoki po 200 cyklach szorowania na mokro: 42,7 μm

Klasyfikacja farby: Klasa 3 $\geq 20 \mu\text{m}$ i $< 70 \mu\text{m}$ po 200 cyklach szorowania

Oznaczanie współczynnika kontrastu (zdolności krycia)

Współczynnik kontrastu mierzono zgodnie z PN-EN ISO 6504-3:2008 *Farby i lakiery -- Oznaczanie krycia -- Część 3: Oznaczanie współczynnika kontrastu farb o jasnych barwach przy ustalonej wydajności.*

Wynik przedstawiono na poniższym wykresie zależności współczynnika kontrastu [%] od wydajności [m^2/l].



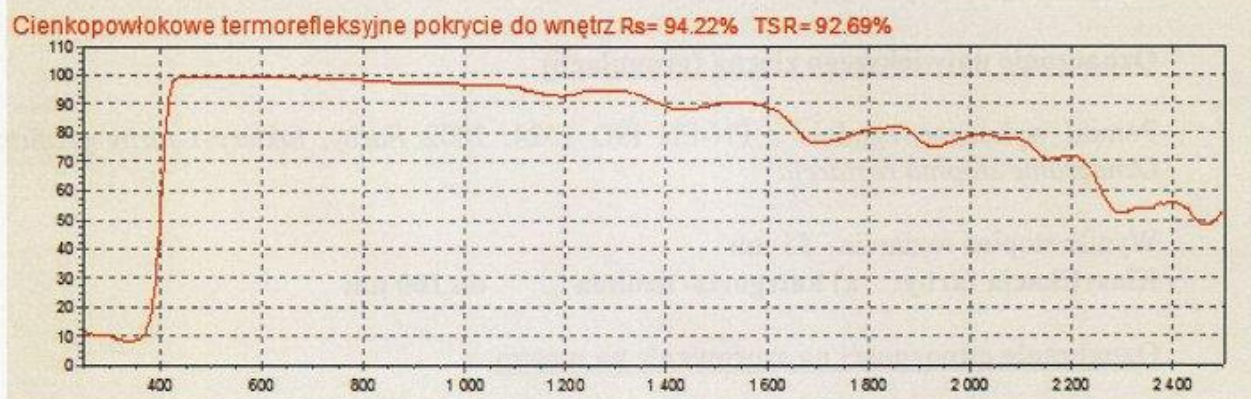
Rys. 1 Zależność współczynnika kontrastu W_k [%] od wydajności farby $1/t_w$ [m^2/l].

Współczynnik kontrastu przy wydajności $8 m^2/l$	96
Wydajność praktyczna przy współczynniku kontrastu 98%	4,16

Klasyfikacja farby: Klasa 3 ≥ 95 i < 98 przy wydajności $8 m^2/l$

Wyznaczanie całkowitego współczynnika odbicia promieniowania słonecznego (TSR)

Wynik przedstawiono na wykresie (rys.2) i w tabeli 2.



Rys. 2. Zależność współczynnika odbicia promieniowania słonecznego od długości fali w zakresie od 250-2500 nm dla cienkopowłokowego termorefleksyjnego pokrycia do wnętrza IZOLPLUS TERMO WNĘTRZE.

Tablica 2. Wyniki pomiaru współczynnika TSR

Rodzaj farby	TSR [%]
IZOLPLUS TERMO WNĘTRZE	92,69

6. Wnioski

Cienkopowłokowe termorefleksyjne pokrycie do wnętrza IZOLPLUS TERMO WNĘTRZE spełnia kryteria według PN - EN 13300:2002 *Farby i lakiery. Wodne wyroby lakierowe i systemy powłokowe na wewnętrzne ściany i sufity – Klasyfikacja*. Pokrycie charakteryzuje się wysokim całkowitym współczynnikiem odbicia promieniowania słonecznego (TSR).

----koniec sprawozdania----