

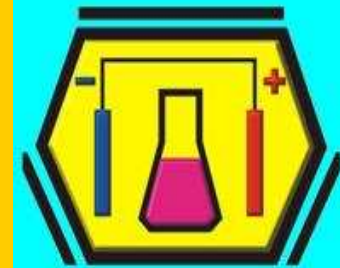
# VI Seminarium Spektrochemu

Optymalizacja jakościowa i cenowa technologii wytwarzania wodorozcieńczalnych farb i tynków dyspersyjnych



**Tendencja do brudzenia się powłok  
i wypraw elewacyjnych**

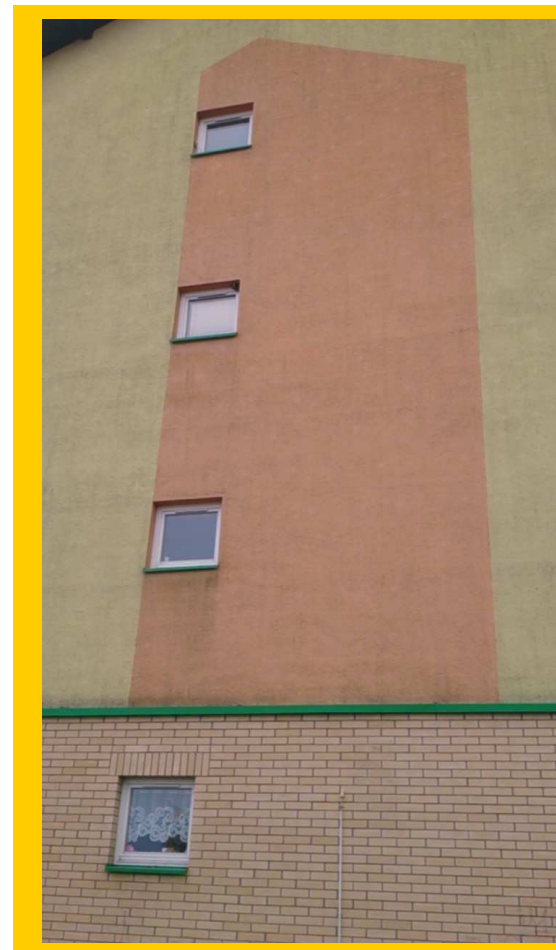
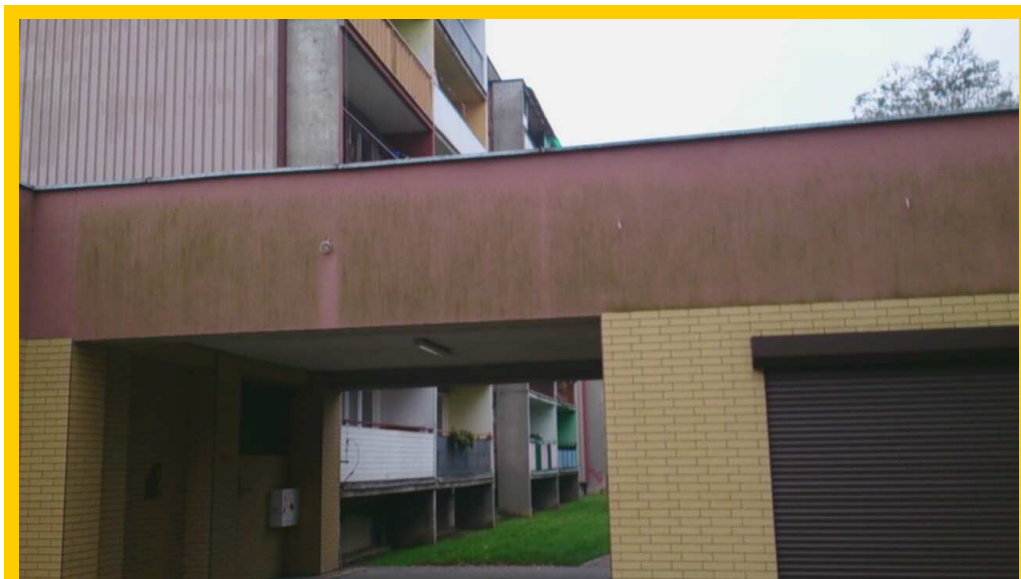
Czeladź, 20 listopada 2014



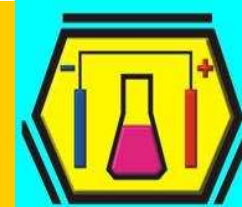
# Zabrudzenia elewacji



- spaliny
- kurz
- siedlisko zarodników mikroorganizmów
- produkty rozkładu i starzenia się polimeru



# Metody badawcze



- aby poprawiać odporność powłok na zabrudzenia należy posiadać dobrą metodę badawczą
- istnieją metody producentów surowców: BASF, Tego (Evonik), Wacker
- w wyniku walidacji stwierdzono, że metody te nie są odzwierciedlające warunków rzeczywistego brudzenia się powłok
- opracowano w Spektrochemie metodę, która odzwierciedla tendencję do retencji zabrudzeń powłok w warunkach naturalnych
- metoda jest prosta i pozwala na szybkie wykonywanie serii badań

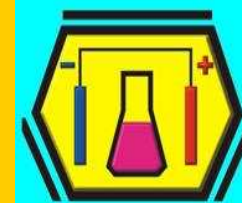


# Zasada metody Spektrochemu



- grubość powłok: 90-110 $\mu$ m, grubość wypraw: określa granulacja uziarnienia
- podłoża: chłonne – cementowo-wapienne, nie chłonne – szkło
- kondycjonowanie: 24 h, 7, 14, 28 dni w warunkach laboratoryjnych oraz starzenie powłok w 5 cyklach naświetlania lampą kwarcową i działaniu temperatury 50 $^{\circ}$ C
- pomiar luminancji (Y) powłok przed brudzeniem (oświetlacz D65, obserwator 10 $^{\circ}$ )
- zanurzanie powłok i wypraw w zlewce z medium brudzącym
  - woda: 900 g, pasta pigmentowa Inchem Famix B: 50 g
- zanurzanie do 2/3 wysokości w ciągu 2-3 sekund
- opcje prowadzenia badań:
  - jednokrotne zanurzenie
  - wielokrotne zanurzanie bez suszenia
  - wielokrotne zanurzanie z suszeniem
- ponowne oznaczenie luminancji i obliczenie współczynnika retencji zabrudzeń

## Współczynnik retencji zabrudzeń

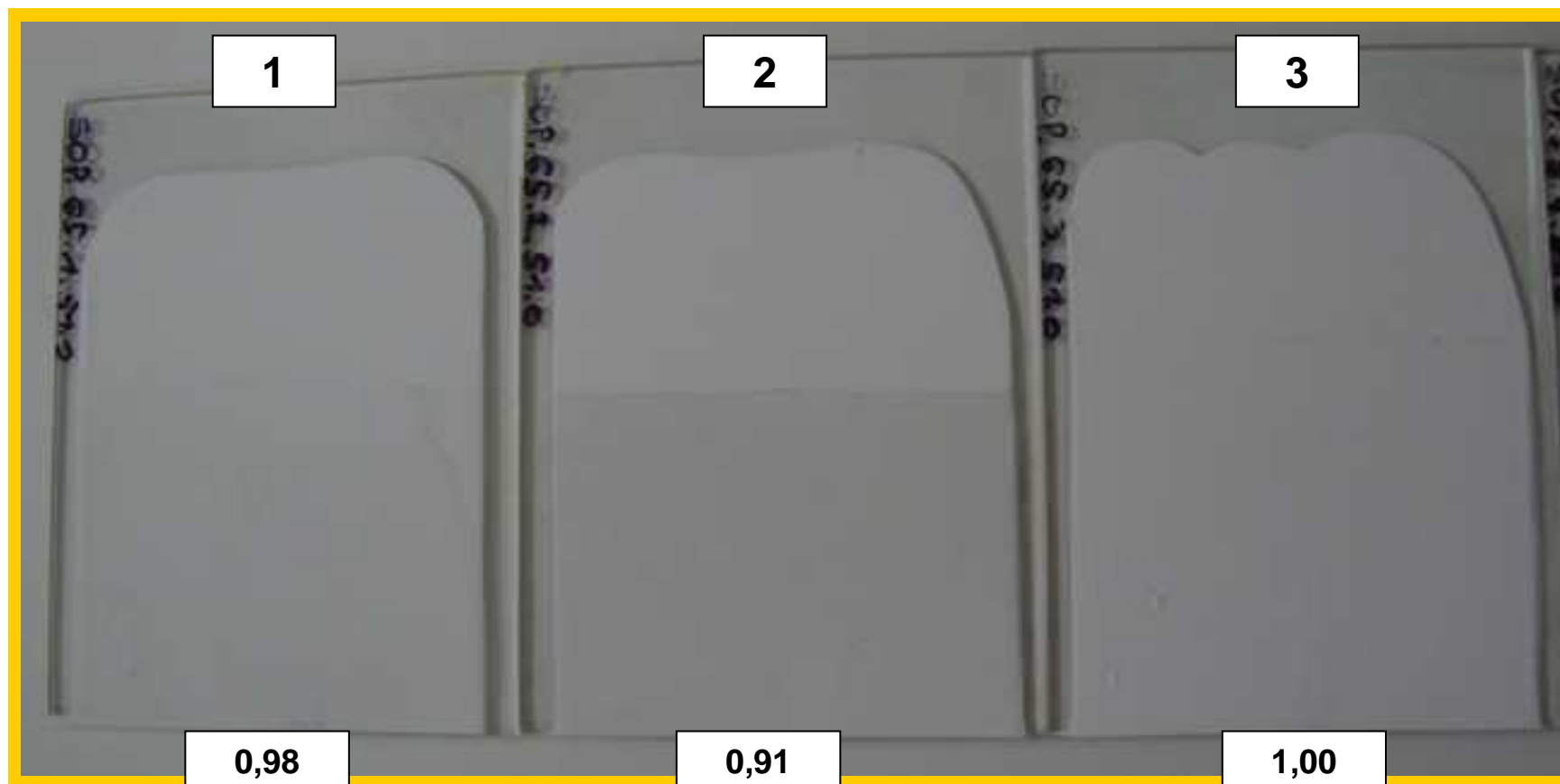


$$\frac{Y_2}{Y_1}$$

$Y_1$  – luminancja zmierzona na powłoce przed brudzeniem

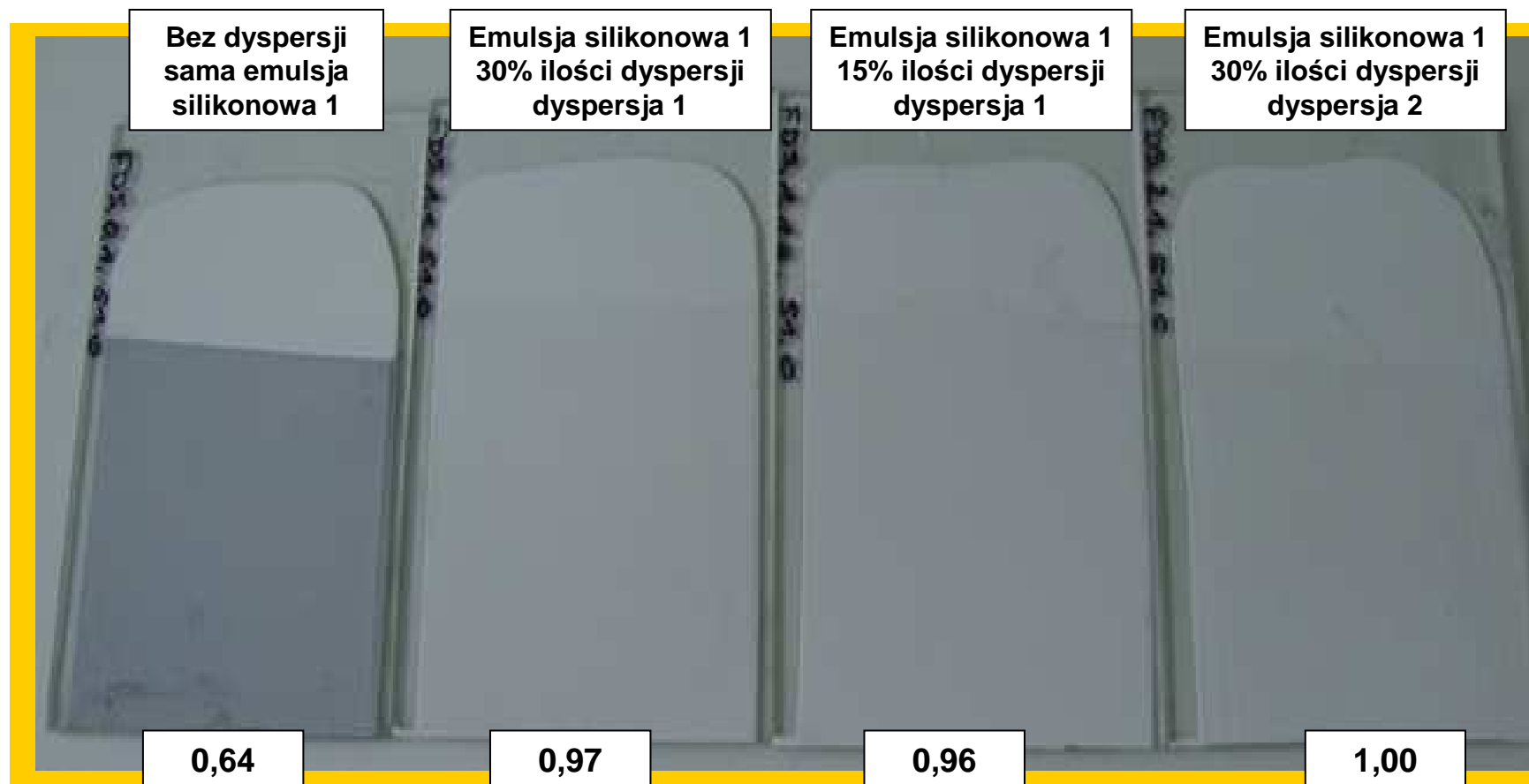
$Y_2$  – luminancja na powłoce po brudzeniu

# Wyniki oznaczania współczynnika retencji zabrudzeń



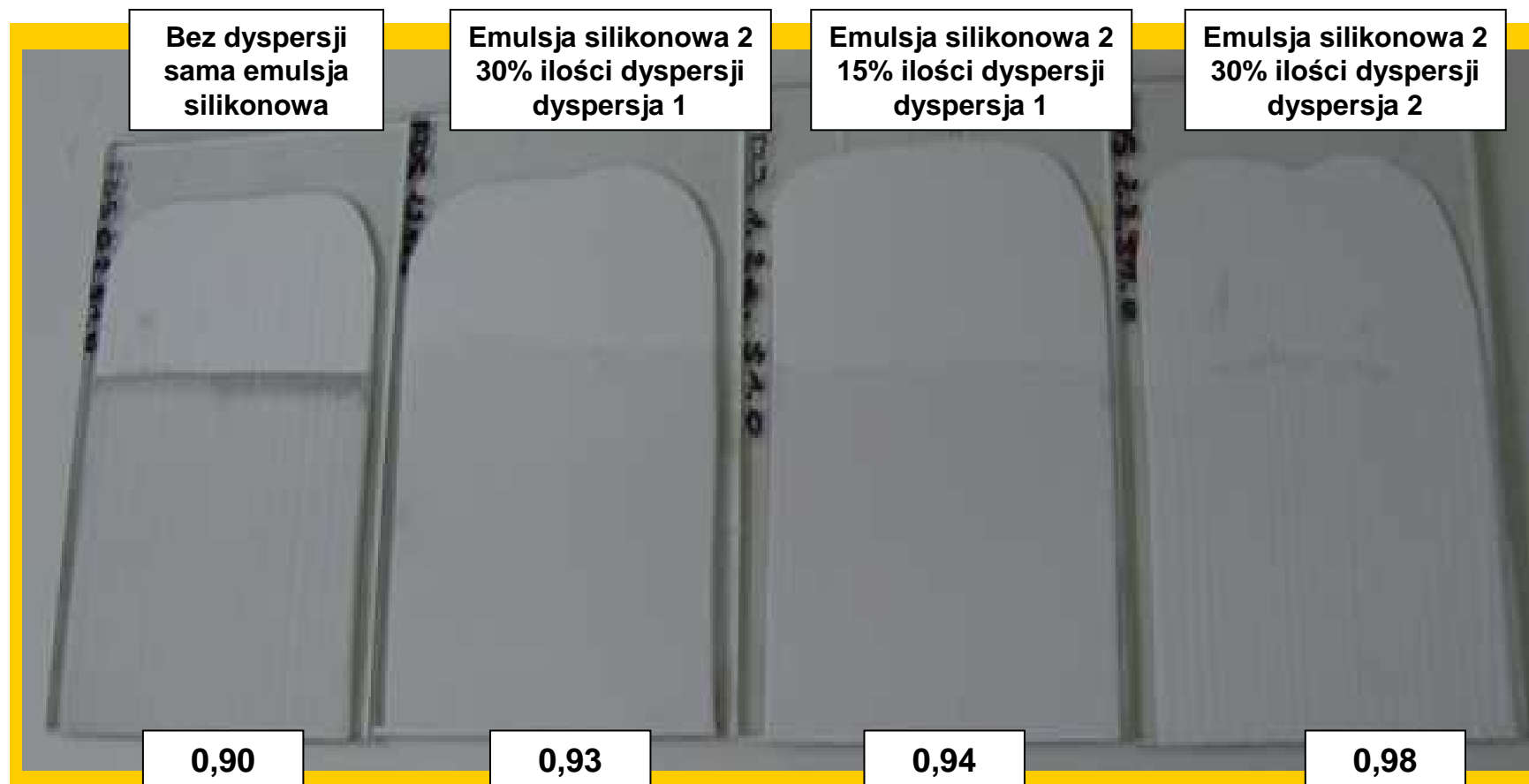
Retencja zabrudzeń powłok SOP 65% na różnych dyspersjach polimerowych

# Wyniki oznaczania współczynnika retencji zabrudzeń



Retencja zabrudzeń powłok SOP 65% z różnymi emulsjami silikonowymi

# Wyniki oznaczania współczynnika retencji zabrudzeń



Retencja zabrudzeń powłok SOP 65% z różnymi emulsjami silikonowymi



# Wyniki oznaczania współczynnika retencji zabrudzeń



Retencja zabrudzeń wypraw tynkarskich silikonowych

# Wyniki oznaczania współczynnika retencji zabrudzeń



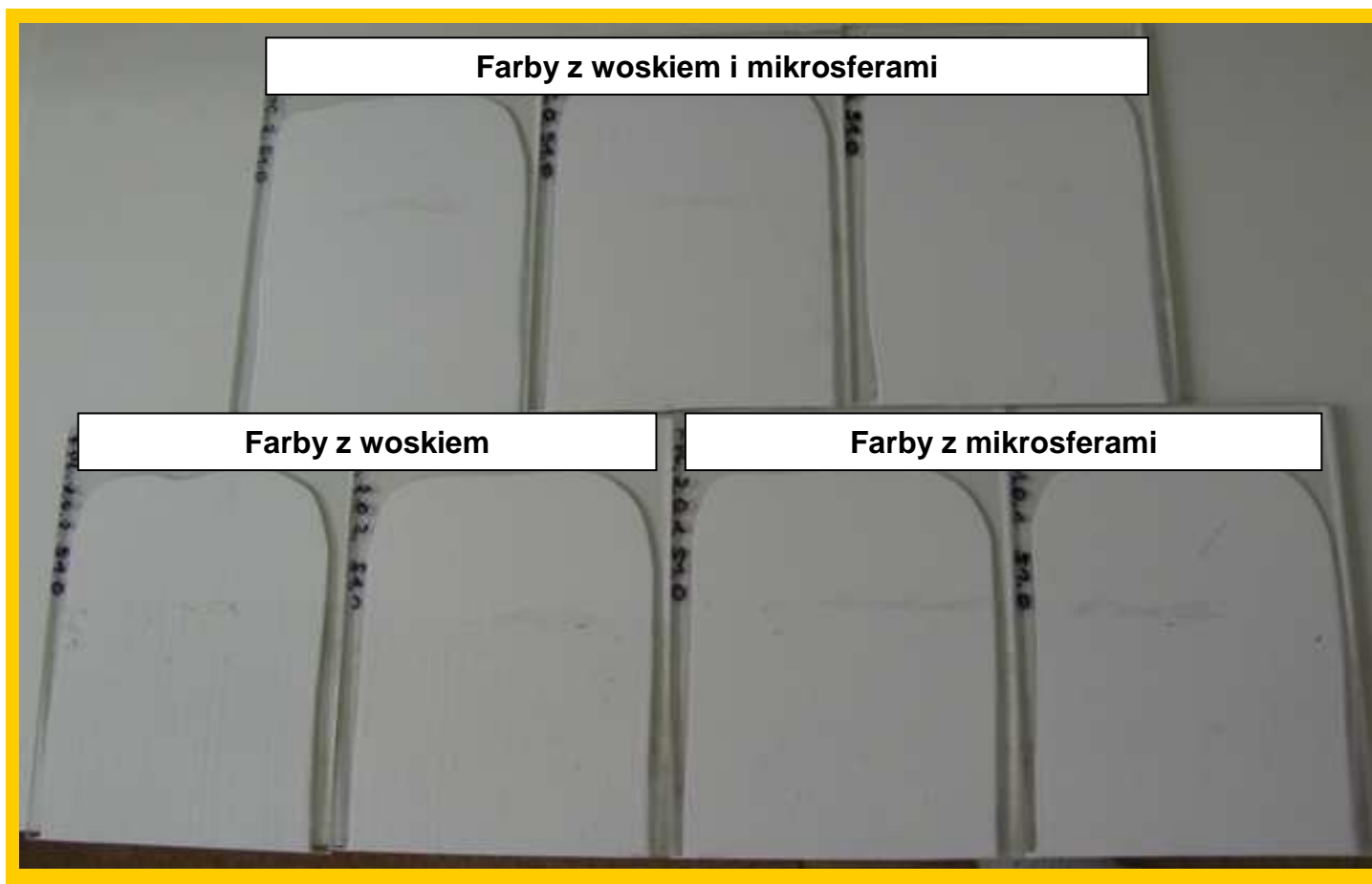
Retencja zabrudzeń wypraw tynkarskich silikonowych

# Wyniki oznaczania współczynnika retencji zabrudzeń



Retencja zabrudzeń wypraw tynkarskich silikonowych

# Wyniki oznaczania współczynnika retencji zabrudzeń

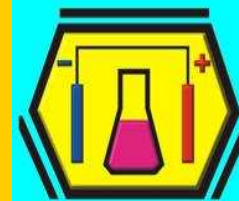


Retencja zabrudzeń powłok farb dyspersyjnych z mikrosferami ceramicznymi W-410 i woskiem AquaPolyFluo411

# Wnioski



- tendencja do retencji zabrudzeń powłok i wypraw zależy od:
  - SOP farby i tynku
  - rodzaju i jakości dyspersji polimerowej
- emulsje silikonowe wpływają w zróżnicowany sposób na tendencję do retencji zabrudzeń
- poprawę odporności na zabrudzenie można uzyskać mikrosferami W-410 (3M) oraz woskiem PE/PTFE AqauaPolyFluo 411 (Micropowders)



**Dziękuję za uwagę!**