

VI Seminarium Spektrochemu

Optymalizacja jakościowa i cenowa technologii wytwarzania wodorozcieńczalnych farb i tynków dyspersyjnych



Formułowanie receptur farb i tynków silikonowych

Czeladź, 20 listopada 2014

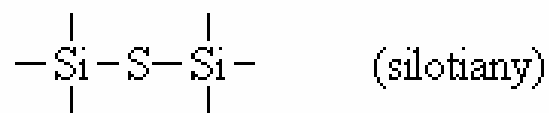
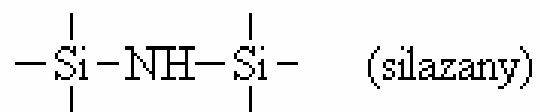
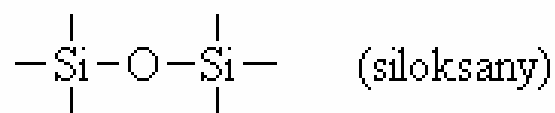
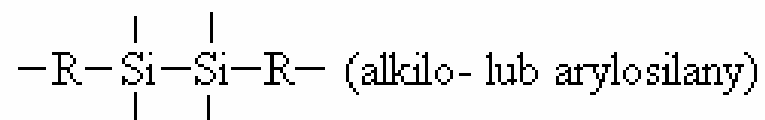
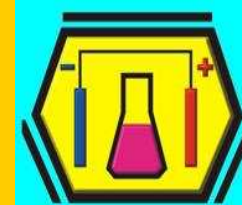


Silikonowe,... emulsje, żywice, tynki, farby



- założenie: tynk silikonowy lepszy jakościowo od tynku akrylowego pod względem:
 - odpychania wody
 - przepuszczalności pary wodnej
 - tendencji do brudzenia się
- brak jednoznacznej terminologii w normach na temat tynków i farb silikonowych
- zwykle farby i tynki silikonowe na rynku są gorsze od farb i tynków akrylowych
- określenie żywica silikonowa jest niepoprawne przy nazywaniu emulsji silikonowych
- wybór emulsji silikonowej jest zwykle przypadkowy, na podstawie rekomendacji dostawcy surowców lub po cenie zakupu
- właściwości emulsji silikonowych i ich efektywność działania zależy od:
 - ciężaru cząsteczkowego
 - wielkości cząstki i rodzaju emulgatora
 - oddziaływania cząstek silikonu na cząstki dyspersji polimerowej

Silikony, silany, siloksany...



Nazewnictwo w zależności od podstawienia atomu krzemu

Zachowanie się powłok emulsji silikonowych

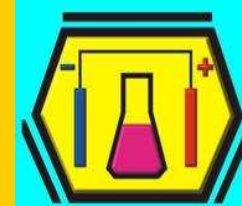


Emulsja silikonowa nr	Ocena po 24 h od nałożenia
1	Wyschnięta, brak odlepu, wytrzymała mechanicznie
2	Wyschnięta, brak odlepu, miękka powłoka, brak wytrzymałości mechanicznej
3	Wykazuje odlep, łuszczy się
4	Wyschnięta, brak odlepu, wytrzymała mechanicznie
5	Nie wyschnięta
6	Wyschnięta, brak odlepu, miękka powłoka, brak wytrzymałości mechanicznej
7	Wykazuje odlep, łuszczy się

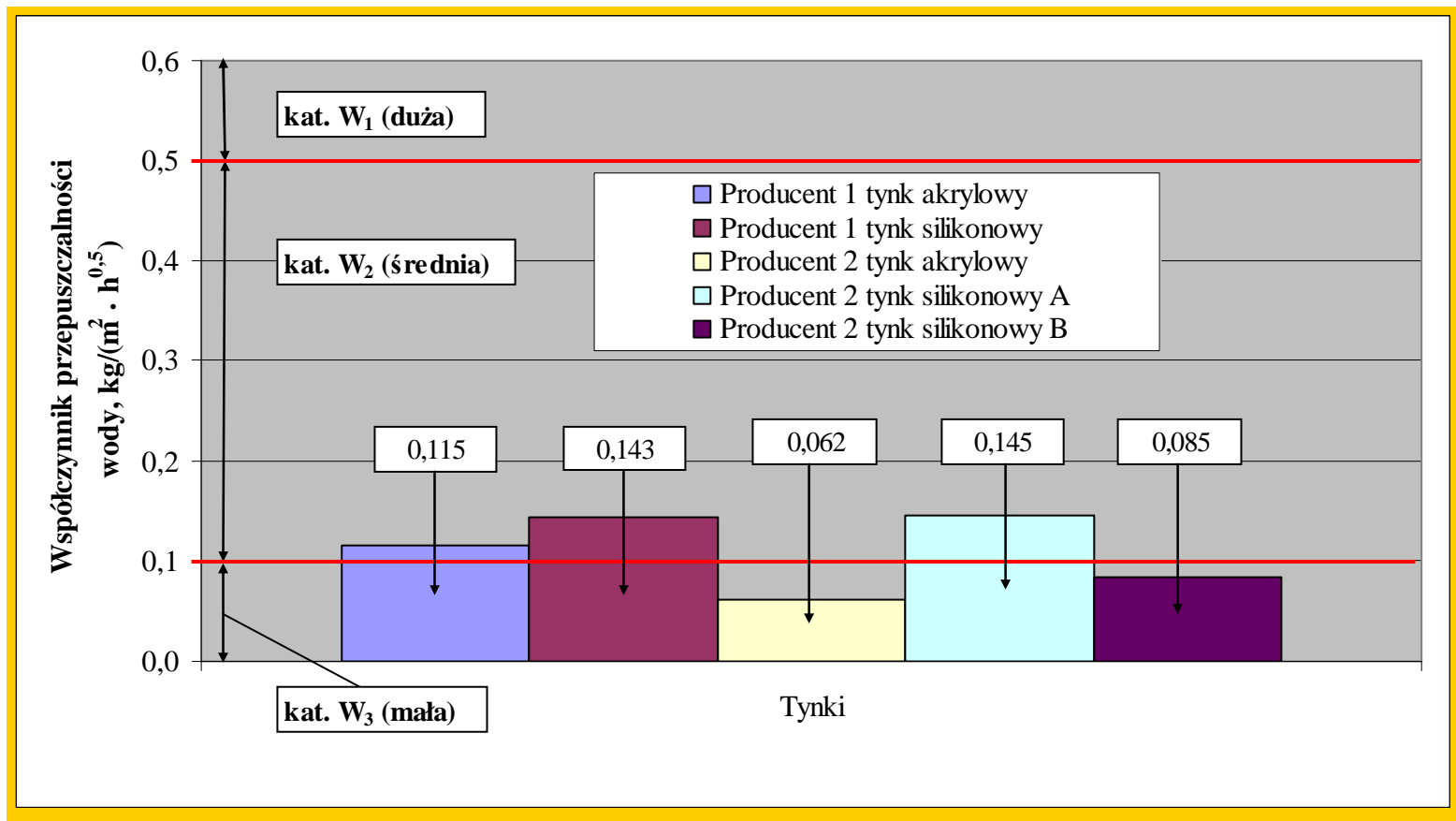
Wyniki oznaczeń własności powłok emulsji silikonowych nałożonych na płytki szklane

Badania tynków silikonowych

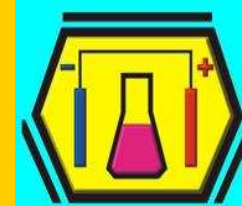
Przepuszczalność wody przez wyprawy



- tynki akrylowe i silikonowe rynkowe



Formułowanie receptur tynków i farb silikonowych

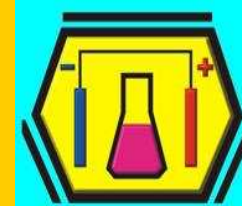


- tynkiem wyjściowym jest tynk dyspersyjny oparty o spoiwo akrylowe
- farbą wyjściowa jest farba dyspersyjna akrylowa
- modyfikacje prowadzi się dokładając emulsję silikonowa w ilości 5, 10, 15, 20, 30%, itd. (procent w przeliczeniu na dyspersję polimerową)
- wyregulowanie suchej pozostałości
- przeprowadzenie pełnych badań i kalkulacji cenowych
- wyciągnięcie wniosków
- wybór odpowiedniej formulacji

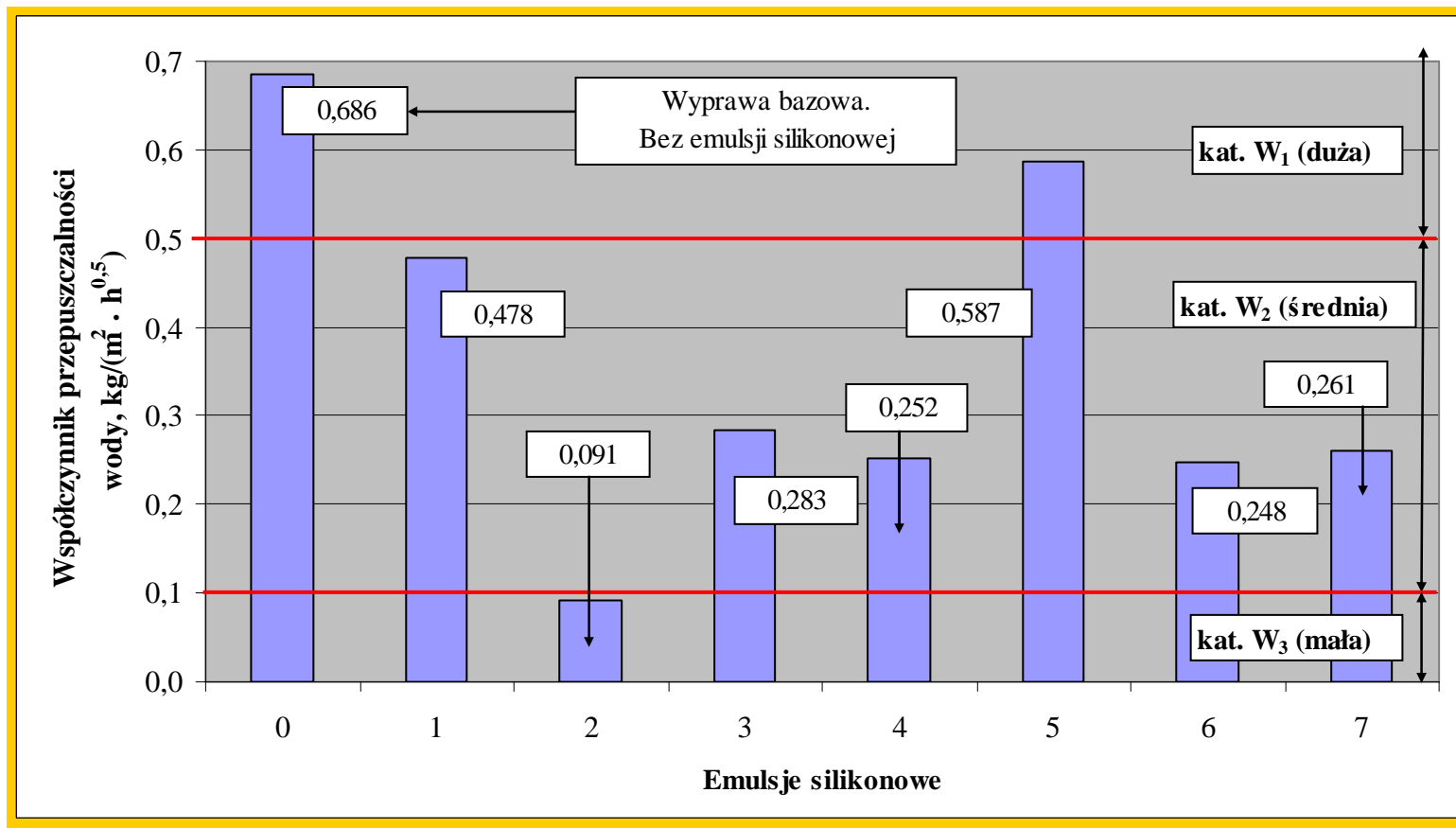
ABC

Badania tynków silikonowych

Przepuszczalność wody przez wyprawy



- tynki silikonowe przygotowane w laboratorium Spektrochemu do badań emulsji silikonowych



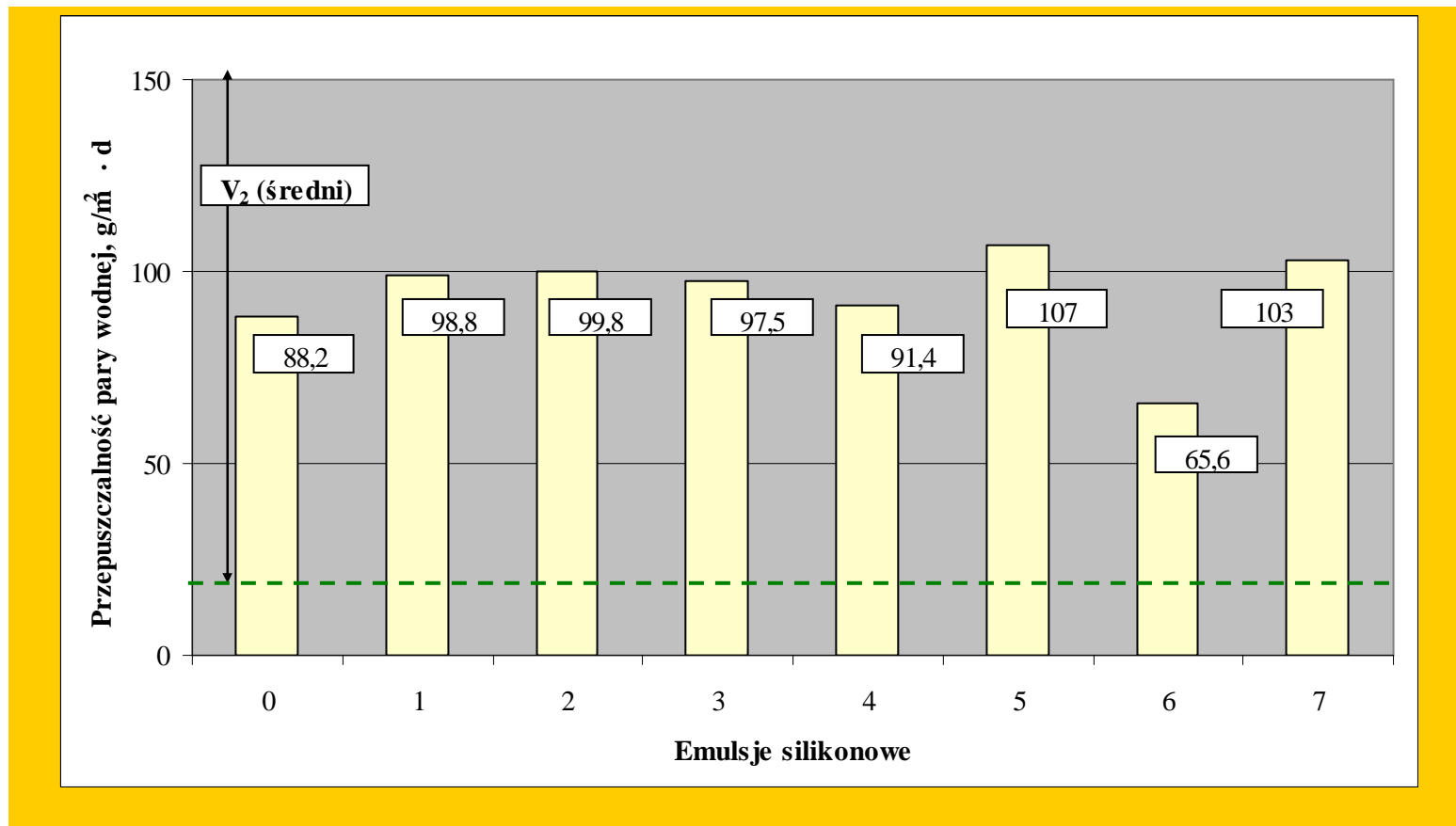
Tynki silikonowe. Modyfikacje +30% emulsji silikonowej w stosunku do dyspersji polimerowej

Badania tynków silikonowych

Przepuszczalność pary wodnej przez wyprawy



- tynki silikonowe przygotowane w laboratorium Spektrochemu do badań emulsji silikonowych



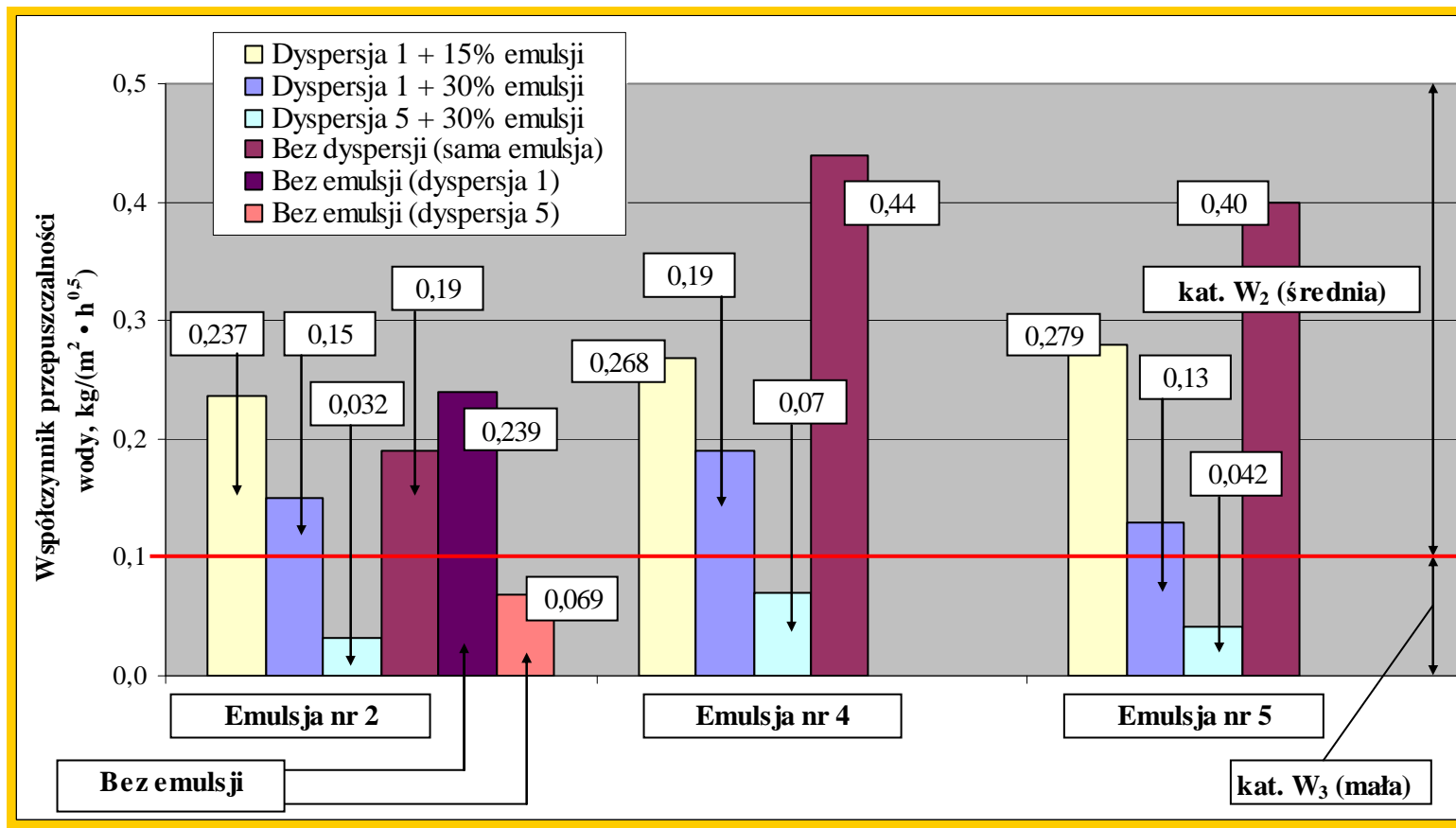
Tynki silikonowe. Modyfikacje +30% emulsji silikonowej w stosunku do dyspersji polimerowej

Badania farb silikonowych

Przepuszczalność wody przez powłoki



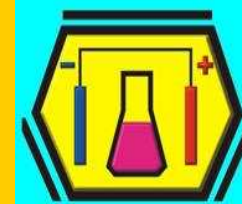
- farby silikonowe przygotowane w laboratorium Spektrochemu do badań emulsji silikonowych



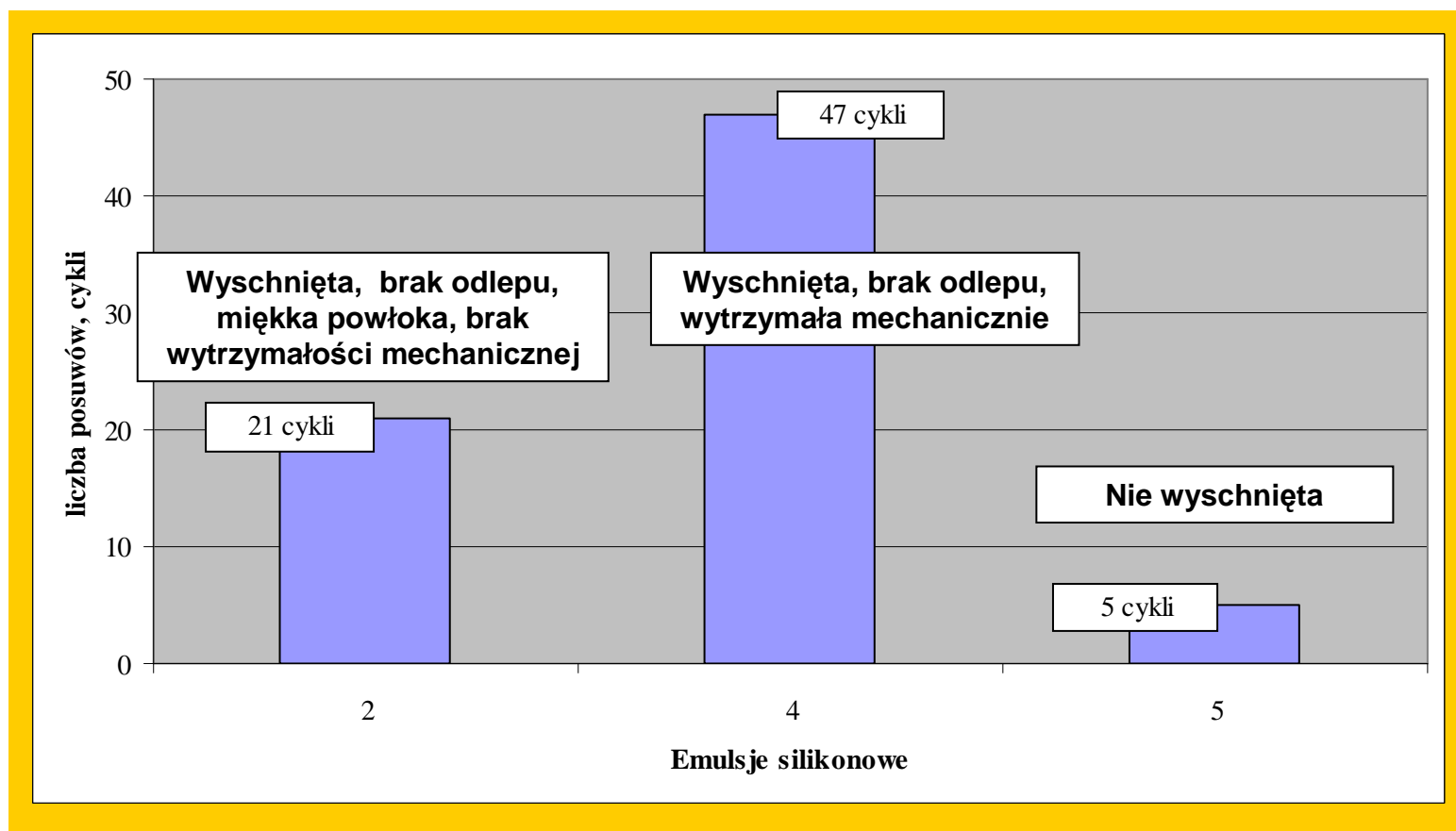
Farby silikonowe. Modyfikacje +15% i +30% emulsji silikonowej w stosunku do dyspersji polimerowej

Badania farb silikonowych

Odporność powłok na szorowanie na mokro



- farby silikonowe bez dyspersji polimerowej



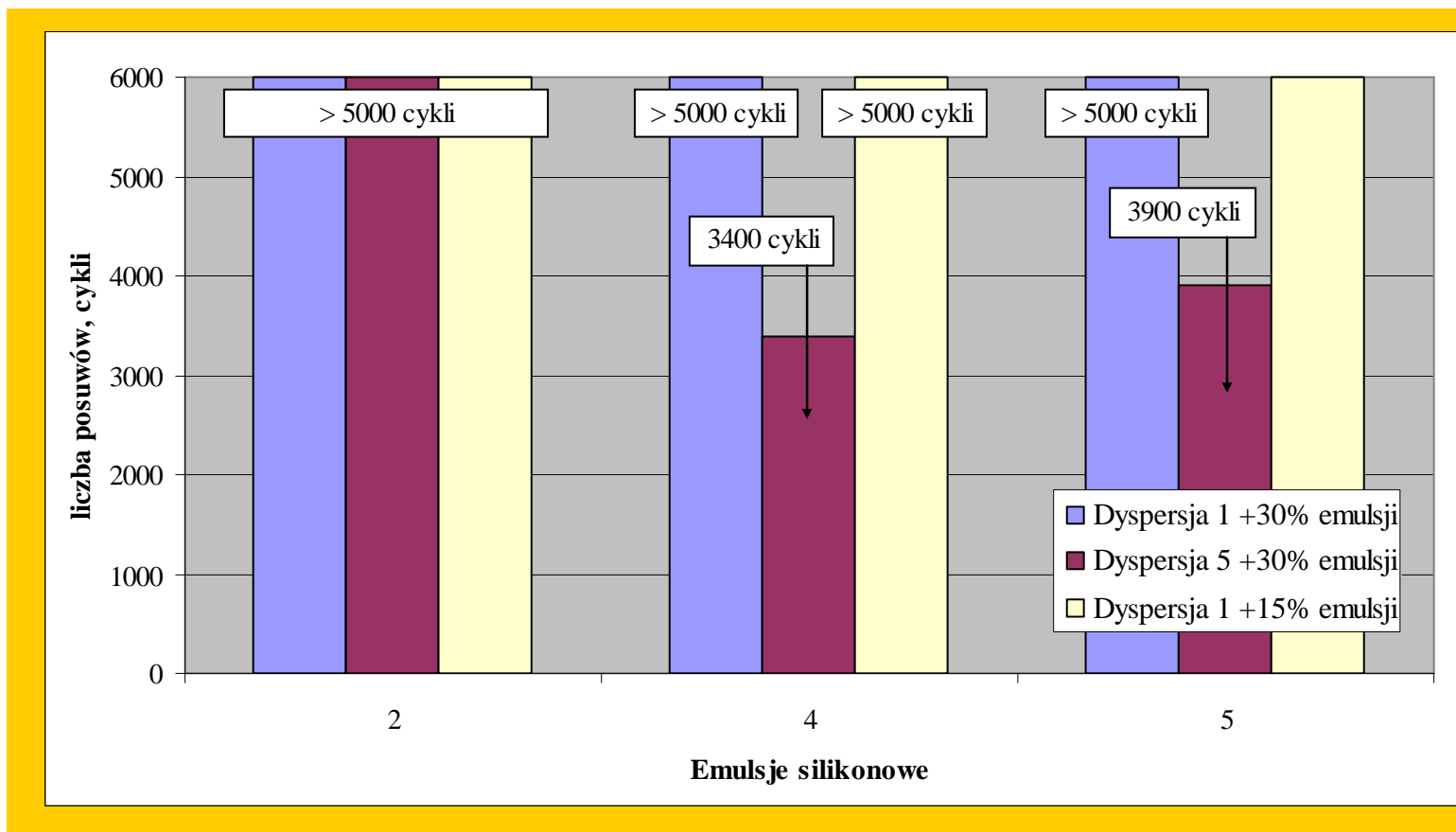
Opisy uzupełniające o zachowanie się powłok emulsji silikonowych po nałożeniu na szkło i ocenie po 24 h

Badania farb silikonowych

Odporność powłok na szorowanie na mokro

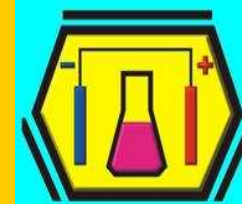


- farby silikonowe na różnych emulsjach silikonowych

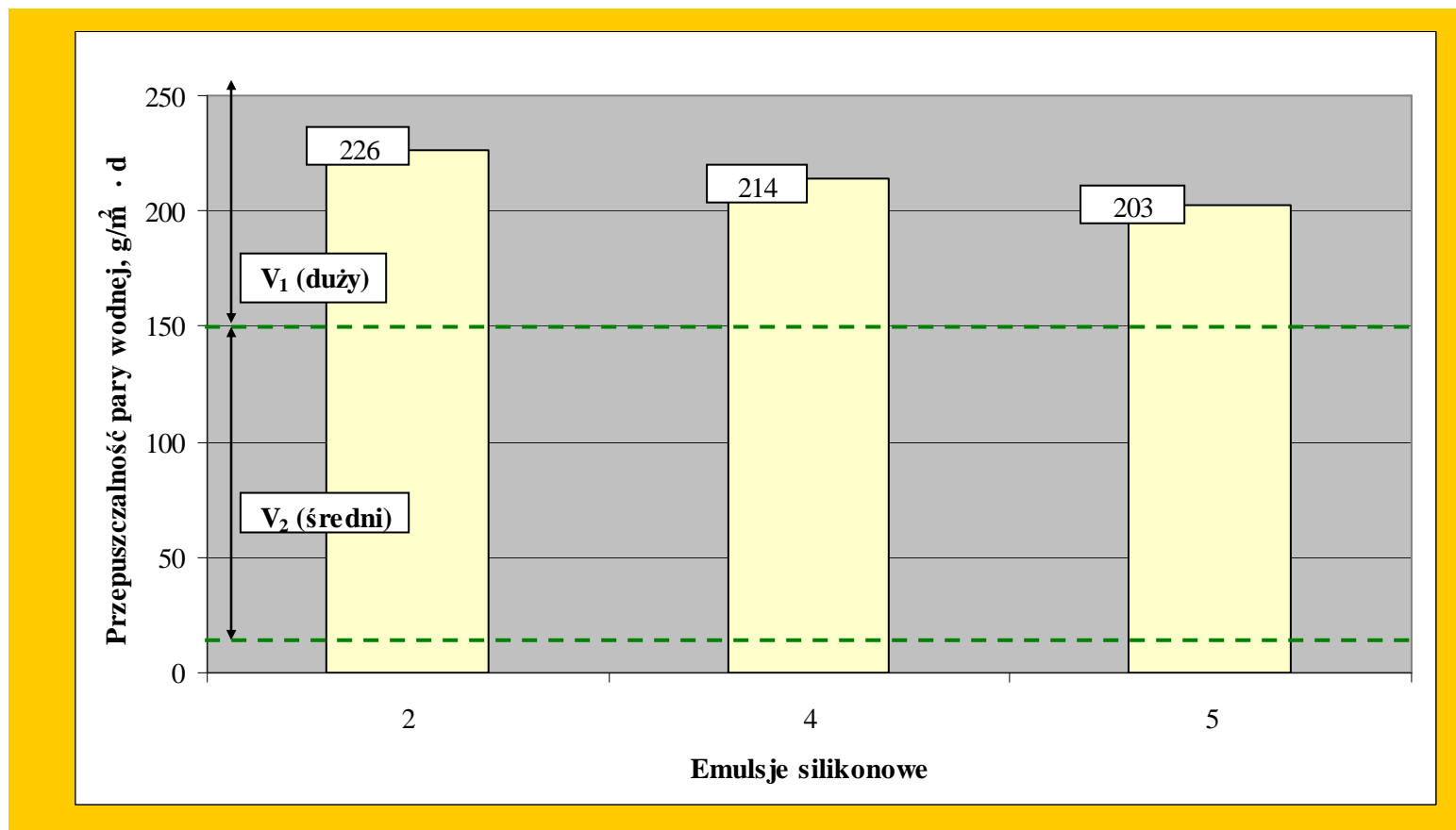


Badania farb silikonowych

Przepuszczalność pary wodnej

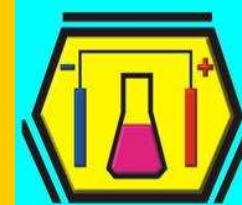


- farby silikonowe bez dyspersji polimerowej

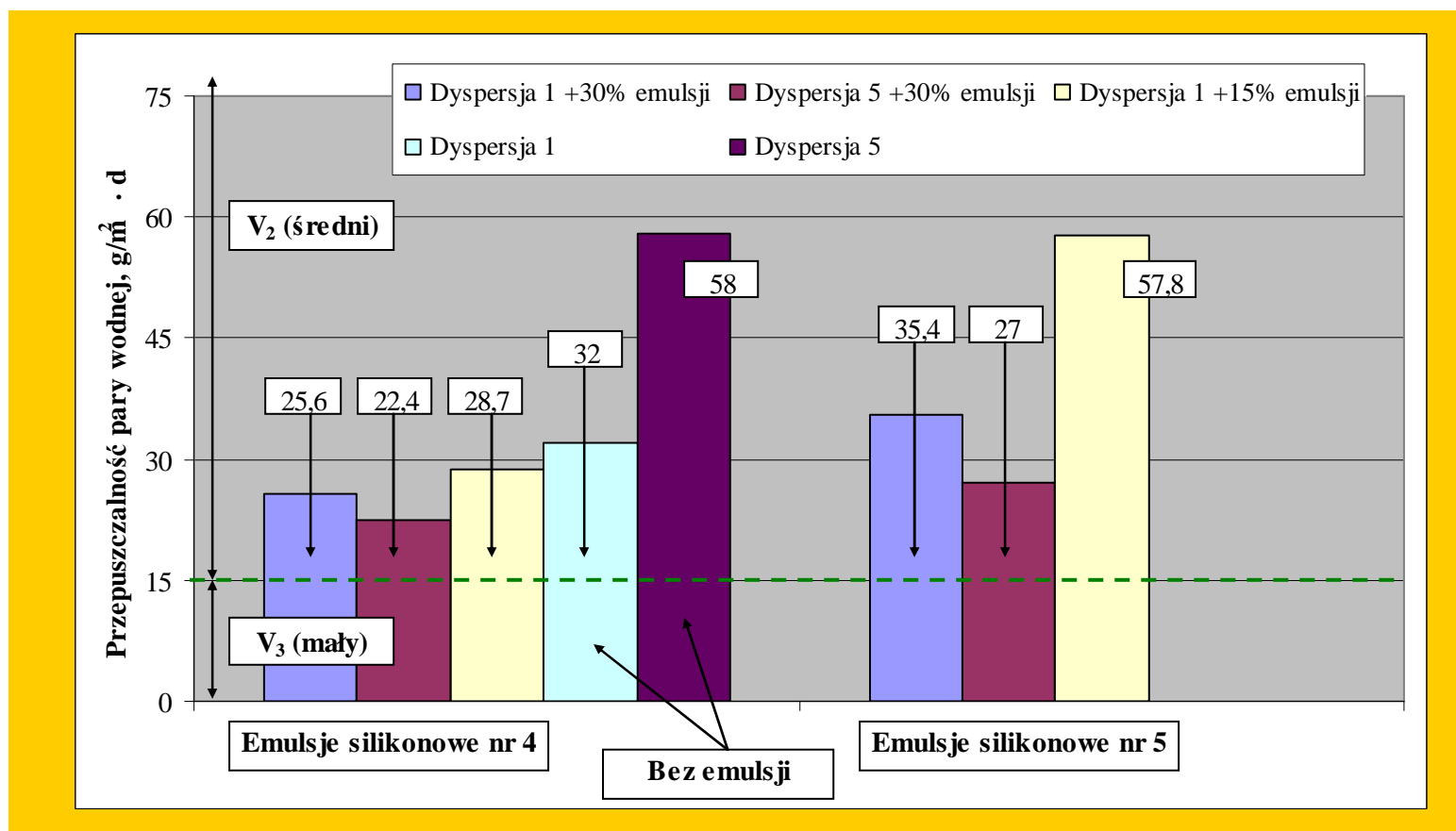


Badania farb silikonowych

Przepuszczalność pary wodnej



- farby silikonowe na różnych emulsjach silikonowych



Wnioski dotyczące formułowania receptur



- podstawowym parametrem jest interakcja dyspersji polimerowej z emulsją silikonową
- do tynków i farb silikonowych wybierać te dyspersje polimerowe, które dają bardzo niskie przepuszczalności wody przez powłoki
- oceniając emulsje silikonowe badać ich schnięcie na podłożu nie chłonnym
- obalić mity o lepszej przepuszczalności pary wodnej przez tynki silikonowe
- badania tu przedstawione rozszerzyć o badania stabilności farb i tynków w trakcie przechowywania
- prowadzić badania wpływu wypraw tynkarskich i powłok malarskich na brudzenie się
- pytać producentów o dane dotyczące rozkładu wielkości cząstek i rodzaj stosowanego emulgatora



Dziękuję za uwagę!