

## Właściwości szkła Colorimo

### Badanie odporności na wilgoć zgodnie z normą UNI EN ISO 6270-1:2001

#### Cel i zakres:

To badanie jest przeprowadzane w celu określenia odporności powłok wystawionych na działanie wilgoci i kładzie ono nacisk na wady powierzchniowe. Takimi wadami mogą być: utrata przyczepności powłoki farby do szkła, powstawanie pęcherzy (pęcherzenie powłoki), powstawanie plam, zmiękczanie i/lub wzrost kruchości powłoki.

#### Warunki badania:

Podczas badania odporności na wilgoć, wilgoć obecna w komorze do badań (100% wilgotności względnej) skrapla się ciągle na powierzchni próbek. Podczas badania, temperatura jest utrzymywana na stałym poziomie  $40 \pm 2$  ° C; czas wystawienia na działanie wilgoci wynosi 480 godzin.

#### Typowe wyniki dla farby Colorimo:

**PRZYCZEPNOŚĆ – GT 1-2**

**WADY POWIERZCHNI FARBY - BRAK**

**ZMIANA KOLORU  $\Delta E^*$  - <0,50**

### Odporność chemiczna zgodnie z normą UNI EN ISO 2812-1/3: 2007

#### Cel i zakres:

To badanie jest przeprowadzane w celu określenia odporności warstw farby na działanie kilku rodzajów ciekłych substancji chemicznych, z którymi farba może się zetknąć. Podczas badania konieczne jest skontrolowanie powstawania plam na powłoce, spowodowanych przez oddziaływanie cieczy wykorzystanej podczas testu, oraz wszelkiego rodzaju innych zachodzących zmian.

#### Warunki badania:

Podczas badania dochodzi do zetknięcia różnych rodzajów ciekłych substancji chemicznych z prawidłowo pomalowanymi i wysuszonymi próbkami. Pod koniec czasu zetknięcia, ciecz jest usuwana i dokonywana jest wzrokowa ocena stanu powłoki, w porównaniu z oryginalnym stanem powłoki.

Do wykonania testu zastosowano metodę 1 i metodę 3, które są określone w normie.

#### Typowe wyniki dla farby Colorimo:

**Metoda 1, procedura A** (24-godzinne zanurzenie w roztworze o stężeniu 5% (procent wagowych), temperatura 23 °C).

**Kwas octowy - Brak widocznych uszkodzeń**

**Kwas siarkowy - Brak widocznych uszkodzeń**

**Kwas cytrynowy - Brak widocznych uszkodzeń**

**Kwas chlorowodorowy - Brak widocznych uszkodzeń**



**Metoda 3 (nakrapianie), procedura A** (16-godzinne zetknięcie z kroplami różnych cieczy, temperatura 23 °C).

Rodzaj cieczy	Wynik
Ajax (środek czyszczący do użytku domowego)	Brak widocznych plam
Wybielacz	Brak widocznych plam, z wyjątkiem 3M02
Czerwone wino	Brak widocznych plam, z wyjątkiem 1015, 1M13,1013
Sos pomidorowy	Brak widocznych plam
Coca-Cola	Brak widocznych plam
Kawa	Brak widocznych plam, z wyjątkiem 1015, 1M13,1013, 9M03, 9003, 2004
Metyloetyloketon (MEK)	Brak widocznych plam
Aceton	Brak widocznych plam
Alkohol izopropylowy	Brak widocznych plam
Chlorek metylenu	Brak widocznych plam
Ksylen	Brak widocznych plam
Nikutex 1237	Brak widocznych plam
Etanol	Brak widocznych plam

**Metoda oceny:** Próbka była obserwowana wzrokowo przez szkło, z wykorzystaniem źródła światła ustawionego około 30 cm z tyłu.

## Odporność na rozpuszczalniki (próba odporności na pocieranie) według normy ASTM D4752

### Cel i zakres:

Ta metoda jest stosowana do określania odporności farby na oddziaływanie określonego rozpuszczalnika.

### Warunki badania:

Potrzeć powierzchnię powłoki 100 razy gazą zamoczoną w wybranym rozpuszczalniku. Każde potarcie składa się z podwójnego ruchu (jeden ruch do przodu i jeden do tyłu).

### Rozpuszczalniki zastosowane w badaniu:

- Aceton
- Metyloetyloketon (MEK)
- Butanol
- Alkohol izopropylowy

### Typowe wyniki dla farby Colorimo:

Brak uszkodzeń po 100 potarciach.

## Odporność na zadrapania zgodnie z normą ISO 1518-2:2011

### Cel i zakres:

To badanie jest przeprowadzane w celu określenia odporności powłoki na zadrapania. Wady są wykrywane poprzez oglądanie szklanej strony próbek i sprawdzanie, czy zadrapanie jest widoczne czy nie.



**Warunki badania:**

Zadrapanie na powłoce farby jest wykonywane za pomocą stalowej końcówki przy różnym nacisku, z użyciem kalibrowanych sprężyn. Zadrapania są oceniane wzrokowo. W tym przypadku, badana jest zarówno odporność powłoki farby na zadrapania jak i maksymalny wytrzymywany nacisk, przy którym nie występują uszkodzenia po szklanej stronie.

**Typowe wyniki dla farby Colorimo:**

*Przy nacisku 10 N (1 kg) uszkodzona jest tylko pomalowana strona.*

**Badanie przyczepności według normy UNI EN ISO 2409**

**Cel i zakres:**

To badanie jest przeprowadzane w celu dokonania oceny przyczepności powłoki farby do podłoża. Wyniki są wyrażane za pomocą liczb od 0 do 5, przy czym 0 jest uznawane za wynik idealny.

**Warunki badania:**

To badanie jest przeprowadzane za pomocą właściwego narzędzia opisanego w normie; na pomalowanej powierzchni wykonywana jest siatka nacięć; oceniane są powstałe rozerwania lub oderwania kwadratów powłoki.

**Typowe wyniki dla farby Colorimo:**

*GT 0 - 1 GT*

**Badanie twardości metodą wahadła Persoza według normy EN ISO1522-2007**

**Cel i zakres:**

To badanie jest przeprowadzane w celu określenia twardości powłoki farby.

**Warunki badania:**

Oscylujące wahadło działa na warstwę farby na próbce. Ilość wychyleń wahadła, dla której wyznaczony jest spadek amplitudy poniżej określonego kąta.

**Typowe wyniki dla farby Colorimo:**

*Persoz > 160*

**Badanie odporności na ścieranie według normy ASTM D968**

**Cel i zakres:**

To badanie jest przeprowadzane w celu określenia odporności powłoki farby na ścieranie.

**Warunki badania:**

Proszek kwarcowy o określonych, wcześniej właściwościach jest dostarczany w sposób ciągły na powłokę farby. Określana jest ilość piasku potrzebna do usunięcia z podłoża warstwy farby o grubości 1 mikrona.

**Typowe wyniki dla farby Colorimo:**

*1400 gr/μm*



## Próba przylegania powłoki metodą odrywania (próba pull-off) według normy EN ISO 4624:2006

### Cel i zakres:

To badanie jest przeprowadzane w celu określenia przyczepności warstwy farby poddanej normalnym naprężeniom rozciągającym.

### Warunki badania:

Określana jest wytrzymałość na rozdarcie poprzez odrywanie specjalnego narzędzia uprzednio przyczepionego do pomalowanej powierzchni. Wartość jest wyrażona w  $\text{kg}/\text{cm}^2$ .

### Typowe wyniki dla farby Colorimo:

80  $\text{kg}/\text{cm}^2$

## Badanie korozyjne we mgie solnej z dodatkiem kwasu octowego i chlorku miedziowego (CASS) według normy ISO 9227:2006

### Cel i zakres:

To badanie jest przeprowadzane w celu określenia zachowania powłoki farby wystawionej na działanie wcześniej ustalonej atmosfery kwasowej ( $\text{pH} = 3.1 - 3.3$ ) i kładzie ono nacisk na wady powierzchniowe. Takimi wadami mogą być: utrata przyczepności powłoki farby do szkła, powstawanie pęcherzy (pęcherzenie powłoki), powstawanie plam, zmiękczenie i/lub wzrost kruchości powłoki, zmiana koloru.

### Warunki badania:

Próbki są pozostawione na 120 godzin w temperaturze  $50^\circ\text{C}$ , w kontrolowanej atmosferze nasyconej oparami kwasowymi i solą.

### Typowe wyniki dla farby Colorimo:

**PRZYCZEPNOŚĆ – GT 1-2**

**WADY POWIERZCHNI FARBY - BRAK**

**ZMIANA KOLORU  $\Delta E^*$  - <0,30**

## Próba w mgie solnej (mgła solna 5% NaCl) według normy ISO9227:2006

### Cel i zakres:

To badanie jest przeprowadzane w celu określenia zachowania powłoki farby wystawionej na działanie wcześniej ustalonej słonej atmosfery i kładzie ono nacisk na wady powierzchniowe. Takimi wadami mogą być: utrata przyczepności powłoki farby do szkła, powstawanie pęcherzy (pęcherzenie powłoki), powstawanie plam, zmiękczenie i/lub wzrost kruchości powłoki, zmiana koloru.

### Warunki badania:

Próbki są pozostawione na 480 godzin w temperaturze  $35^\circ\text{C}$ , w kontrolowanej atmosferze nasyconej mgłą solną.

### Typowe wyniki dla farby Colorimo:

**PRZYCZEPNOŚĆ – GT 1-2**

**WADY POWIERZCHNI FARBY - BRAK**

**ZMIANA KOLORU  $\Delta E^*$  - <0,50**



## Test czynników pogodowych WOM według normy ISO 4892/2

### Cel i zakres:

Komora badawcza wykorzystywana w tego rodzaju badaniu umożliwia symulację wystawienia badanej próbki na promieniowanie słoneczne; podczas badania oceniane jest ewentualne pogorszenie jakości powłoki farby, zmiana jej koloru, łuszczenie się i pęcherzenie.

### Warunki badania:

Próbki są napromieniane przez 1500 godzin ( $0.35 \text{ W/m}^2$ ) w temperaturze  $60 \text{ }^\circ\text{C}$  i wilgotności względnej 60 %.

### Typowe wyniki dla farby Colorimo:

**PRZYCZEPNOŚĆ – GT 1-2**

**WADY POWIERZCHNI FARBY - BRAK**

**ZMIANA KOLORU  $\Delta E^*$  - <0,50**

## Cykle klimatyczne według normy EN 1279-2

### Cel i zakres:

To badanie jest przeprowadzane w celu określenia, czy następuje odpryskiwanie, odrywanie i/lub pęcherzenie powłoki farby lub zmiana jej koloru na skutek wstrząsu cieplnego spowodowanego przez cykle klimatyczne.

### Warunki badania:

Próbki są pozostawione na 28 dni w komorze klimatycznej i wystawione na oddziaływanie 56 cykli o czasie trwania 12 godzin każdy, w temperaturach wahających się od  $-18 \text{ }^\circ\text{C}$  do  $+53 \text{ }^\circ\text{C}$ .

### Typowe wyniki dla farby Colorimo:

**PRZYCZEPNOŚĆ – GT 1-2**

**WADY POWIERZCHNI FARBY - BRAK**

**ZMIANA KOLORU  $\Delta E^*$  - <0,30**

## Przyspieszony test pogodowy QUV według normy EN ISO 11507:2007

### Cel i zakres:

To badanie jest przeprowadzane w celu określenia odporności powłoki farby na sztuczne (przyspieszone) starzenie, oddziaływanie promieniowania nadfioletowego i wilgotność. W tym badaniu mogą być określone następujące wady: utrata przyczepności powłoki farby do szkła, powstawanie pęcherzy (pęcherzenie powłoki), powstawanie plam, zmiękczenie i/lub wzrost kruchości powłoki, zmiana koloru.

### Warunki badania:

Podczas tego badania, panele są wystawione na cykle 1500 godzin oddziaływania wilgotności ( $50^\circ\text{C} \pm 3$ ) i promieniowania nadfioletowego ( $0.25 \text{ W m}^2$ ) generowanego z wykorzystaniem lamp UVB (l 313 nm).

### Typowe wyniki dla farby Colorimo:

**PRZYCZEPNOŚĆ – GT 1-2**

**WADY POWIERZCHNI FARBY - BRAK**

**ZMIANA KOLORU  $\Delta E^*$  - <0,50**

