

BYK-mac i

Całkowity efekt barwny powłok specjalnych

Ocena wizualna powłok zawierających pigmenty specjalne zależy od kąta obserwacji oraz warunków oświetlenia. Oprócz fłopu jasności oraz przesunięcia barwy producenci lakierów i pigmentów oferują wciąż nowe produkty o nowych właściwościach.

Spektrofotometr BYK-mac i jest unikatowym przenośnym przyrządem, służącym jednocześnie do wielokątowego pomiaru barwy oraz analizy past metalicznych.

Przyrząd oferuje:

- klasyczny, 5-kątowy pomiar barwy pod kątami 15°/25°/45°/75°/110°
- dodatkowy pomiar przesunięcia koloru „poza połyskiem” dla pigmentów interferencyjnych pod kątem -15°
- pomiary sparkle i graininess do badania past metalicznych.



Ergonomiczna konstrukcja, łatwa obsługa

Budowa przyrządu zapewnia łatwe posługiwanie się nim. Przyrząd posiada wszystkie cechy urządzenia przenośnego. Intuicyjne menu obsługowe sprawia, że kontrola jakości lakierów metalicznych nie przysparza najmniejszych problemów.



Przyrząd charakteryzuje ponadto:

- obsługa urządzenia podpowiadana przez menu
- dedykowane przyciski do pomiarów standardów i próbek
- przełącznik obrotowy do wyboru funkcji menu
- duży wyświetlacz: pełna informacja statystyczna dla wybranych parametrów oraz alfanumeryczne opisy próbek i standardów
- zapamiętywanie do 1000 wyników w wybranych blokach pamięci
- oprogramowanie *auto-chart* do analizy, archiwizacji i profesjonalnej obróbki danych.

Hood	D65/10° 3/3				
-15°	ΔL p	Δa p	Δb p	ΔEpD	
15°	0.05	0.11	-0.03	0.12	
25°	0.05	0.08	-0.06	0.11	
45°	-0.14	0.05	-0.11	0.19	
75°	-0.22	0.02	0.13	0.26	
110°	-0.13	0.15	0.32	0.38	
			0.34	0.40	
			ΔEt	0.27	
Light Silver	Model 1				

Hood	D65/10° 2/2		
ΔSE	ΔEt	ΔSt	
0.23	0.11	0.21	
pass			
Data view			x



Wiarygodne, dokładne wyniki

Aby zapewnić stabilne ustawienie spektrofotometru **BYK-mac i** ma wbudowane końcówki kontaktowe w płycie podstawy. Jeśli którakolwiek z końcówek nie kontaktuje, przyrząd generuje komunikat błędu. Funkcja ta ma zapewnić powtarzalną pozycję pomiarową spektrofotometru na wzorcach, panelach pomiarowych oraz próbkach o krzywiznie powierzchni $r > 500$ mm. Dodatkowo mierzona i zapamiętywana jest temperatura powierzchni powłoki lakierowej.

BYK-mac i

Dokładność pomiaru przy minimum konserwacji

Spektrofotometr BYK-mac wyposażony jest w bardzo stabilne źródło światła i opatentowany układ sterowania oświetleniem; iluminator taki zapewnia dokładne wyniki i niewielki nakład serwisowy przez wiele lat niezawodnej pracy przyrządu;

- stabilna, długookresowa kalibracja, wymagana jedynie raz na 3 miesiące
- wyniki pomiarów z zakresie od 10°C do 40°C niezależne od temperatury, bez rekaliibracji
- znakomita zgodność międzyprzyrządowa
- 10-letnia gwarancja na źródło światła, bez wymiany elementów świetlnych.



Natychmiastowa gotowość do użycia

Przyrząd jest zasilany poprzez akumulatory ładowalne typu Li-Ion. Stacja dokująca automatycznie ładuje baterie załadowane w przyrządzie, oraz zapasowy komplet umieszczony w stacji dokującej.

Opcjonalnie przyrząd może być zasilany 4 standardowymi bateriami alkalicznymi lub akumulatorami ładowalnymi.

Stacja dokująca służy również do transferu zmierzonych wartości do komputera PC.

Pomiar światła fluorescencyjnego

BYK-mac i wyposażony został w dodatkowe czujniki służące do wykrywania i pomiaru światła fluorescencyjnego. Wartość emisji światła fluorescencyjnego może posłużyć jako wstępny wskaźnik odporności powłoki na działanie światła dziennego.



BYK-mac i z małym oknem pomiarowym

Efekt barwny powłok specjalnych na małych lub zakrzywionych elementach

Specjalne efekty wykończeniowe są stosowane w wielu aplikacjach, aby wytworzyć wrażenie barwy z naciskiem na wygląd produktu. Elementy takie jak obudowy telefonów komórkowych, uchwyty rowerowe, czy uchwyty okienne mają zazwyczaj małe lub zakrzywione kształty. Wymaga to zastosowania urządzenia o małej szczeliny pomiarowej i precyzyjnego, powtarzalnego umieszczenia próbki. BYK-mac z 12 mm oknem pomiarowym zapewnia powtarzalne rezultaty na produktach tego rodzaju.

Całkowity efekt barwny powłok specjalnych

- klasyczny, 5-kątowy pomiar barwy pod kątami $15^{\circ}/25^{\circ}/45^{\circ}/75^{\circ}/110^{\circ}$
- dodatkowy pomiar przesunięcia koloru „poza połyskiem” dla pigmentów interferencyjnych pod kątem -15°
- pomiary sparkle i graininess do badania past metalicznych.



Łatwy w obsłudze

Kształt instrumentu sprawia, że urządzenie wygodnie leży w dłoni. Intuicyjne menu ułatwia wykonywanie pomiarów małych elementów.

- duży kolorowy wyświetlacz
- możliwość zapisu w pamięci do 1000 odczytów
- profesjonalna dokumentacja i analiza danych z wykorzystaniem oprogramowania smart-chart

Wiarygodne, dokładne wyniki

Pomiary przeprowadzane z menu, oraz przyciski do odczytu standardu oraz próbki:

- przełącznik obrotowy do wyboru funkcji menu
- pamięć do przechowywania 1000 pomiarów w definiowalnych blokach pamięci
- długoterminowa i stabilna kalibracja – wymagana jedynie co 3 miesiące
- stabilność temperaturowa pomiarów w zakresie 10 - 40 °C – bez kalibracji
- 10 lat gwarancji na źródło światła – bez wymiany lamp
- zasilanie poprzez ładowalne akumulatory wystarczające na 1000 odczytów
- oprogramowanie auto-chart do profesjonalnej analizy, raportowania i zarządzania danymi

Pomiar światła fluorescencyjnego

BYK-mac i wyposażony został w dodatkowe czujniki służące do wykrywania i pomiaru światła fluorescencyjnego. Wartość emisji światła fluorescencyjnego może posłużyć jako wstępny wskaźnik odporności powłoki na działanie światła dziennego.

Statyw próbek do małych detali

Maska statywu oferowana jest w wersji dla średnicy okna pomiarowego BYK-mac i 12 mm. Akcesorium zapewnia pełną powtarzalność pomiarów próbek o niewielkich rozmiarach.

Poniżej przedstawiono główne cechy urządzenia:

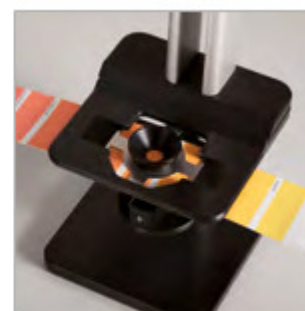
- budowa uchwytu:
 - narzędzie do centrowania próbki
 - elastyczna podstawka na próbki
 - pin pomiarowy
- minimalna średnica próbki: Ø30 mm
- maksymalna odległość pomiędzy punktem pomiaru a przyrządem: 50 mm



Elastyczna podstawka na próbki ułatwia orientację elementów posiadających krzywizny



Pin pomiarowy



Narzędzie do centrowania próbek

Informacje handlowe

Specyfikacja techniczna

Nr kat.	Opis	Wymiary	Waga
6408	Uchwyt na próbki BYK-mac i 12 mm	130 x 140 x 263 mm	1,7 kg

W skład zestawu wchodzi:

- Uchwyt na próbki
- Podstawka na próbki z funkcją zmiany położenia
- Pin pomiarowy
- Narzędzie do centrowania próbek
- Instrukcja obsługi

Normy

ASTM	D 2244, E 308, E 1164, E 2194
DIN	5033, 5036, 6174, 6175-2
ISO	7724
SAE	J 1545



Informacje handlowe

Nr kat.	Opis
7030	BYK-mac i 23 mm
7034	BYK-mac i 12 mm
7031	BYK-mac i Sensor 23 mm
7035	BYK-mac i Sensor 12 mm

Zakres dostawy:

Spektrofotometr BYK – MAC
Czarny standard kalibracyjny
Biały standard kalibracyjny z certyfikatem
Cyanowy standard kontrolny
Osłona okna pomiarowego
Zestaw do czyszczenia powierzchni spodniej
Dodatkowe 2 osłony na okno pomiarowe
Zestaw uszczeltek
*BYKWARE *smart-chart*
Stacja dokująca i kabel USB do transferu pamięci
Kabel interfejsu urządzenia do transferu on-line
Akumulatorki AA – 4 szt.
Pojemnik baterii
ładowarka,
instrukcje startowe
pełna instrukcja obsługi na CD
walizeczka
instrukcja obsługi, także w języku polskim
szkolenie

Wymagania hardwarowe: PC z Windows 2000 lub nowszym systemem operacyjnym, minimum 256 MB RAM (zalecane 512 MB), minimum 100 MB miejsca na dysku HD, XGA (1024 x 768) lub wyżej, napęd CD-ROM lub DVD, dostęp USB, Excel 2000 lub nowszy, do obsługi wstępnie zaprogramowanych arkuszy, VBA.

Specyfikacja techniczna

Pole pomiarowe

Ø 23 mm
Ø 12 mm
Ø 23 mm
Ø 12 mm

Barwa

Geometria pomiarowa

Oświetlenie: pod kątem 45°

Pomiary refleksyjności pod kątami: 15° / 15° / 25° / 45° / 75° / 110°

Zakres spektralny od 400 do 700 nm, rozdzielczość 10 nm

Zakres pomiarowy od 0 do 600% refleksyjności

Powtarzalność¹ 0.01 ΔE^* , 1 σ (10 kolejnych pomiarów na bieli)

Odtwarzalność¹ Szary BCRA średnio $\Delta E^* < 0.10$
Chromatyczny BCRA średnio $\Delta E^* < 0.25$

Skale barw ΔE^* , ΔE CMC, ΔE ; DIN 6175

Źródła światła A; C; D50; D65; F2; F7; F11; F12;

Obserwator 2°; 10°

Efekt

Geometria pomiaru 15° / 45° / 75° oraz oświetlenie rozproszone

Parametry efektu Skrzywienie ΔS ; ΔS_a ; ΔS_i ; Ziarnistość ΔG

Powtarzalność¹ S_a / S_i : 5% lub $> 0.50 / G = \pm 0.05$

Odtwarzalność¹ S_a / S_i : 5% lub $> 1.00 / G = \pm 0.15$

Czas pomiaru < 6 sekund

Pamięć 1000 standardów / próbek

Język angielski, niemiecki, francuski, włoski, hiszpański, japoński

Zasilanie Akumulatory ładowalne lub 4 baterie AA (alkaliczne lub ładowalne)

Temperatura pracy od 10 do 42° C

Wilgotność względna do 85%, 35° C, bez kondensacji

Wymiary 21.8 x 8.1 x 14.7 cm

Masa ok. 1.3 kg

¹odchylenie standardowe

BYK-mac i

SZKOLENIE BYK-mac i

Firma BYK-Gardner oferuje zawsze więcej niż sam przyrząd pomiarowy. Wraz z zakupem spektrofotometru BYK – mac możecie Państwo skorzystać z sesji szkoleniowej, w czasie której pomożemy w analizie kolorów lakierów metalicznych, włącznie z efektami sparkle i graininess.

W rezultacie użytkownik oszczędza czas i pieniądze, będąc w stanie szybko wdrożyć odpowiednie procedury kontroli jakości.

Jednodniowe szkolenie obejmuje następujące punkty:

1. Teoria barw

- składowe postrzegania i analizy barw
- różnice kolorów i interpretacja wyników pomiarów

2. Obsługa spektrofotometru i oprogramowania *smart-process*

- tworzenie „organizatorów” do rutynowych zadań pomiarowych
- nauka podstaw obsługi urządzenia
- programowanie spektrofotometru za pomocą „organizatorów”, wykonywanie pomiarów
- transfer wyników do programu *smart-chart* i tworzenie bazy danych kontroli jakości
- analiza danych i standardowe formaty raportowania:
 - o Sprawozdanie z badań: Prezentuje dane pomiarowe z pojedynczej serii testowej
 - o Scorecard: Zarządzenia raportami podsumowującymi
 - o Raporty trendów: wykresy kontroli procesu
- tworzenie własnych raportów w Excelu, transfer wyników z bazy danych do Excela

2. Obsługa spektrofotometru i oprogramowania *smart-lab*

- nauka podstaw obsługi urządzenia
- pomiar standardu oraz próbek – wykonanie kilku pomiarów
- zmiana oświetlenia, równań kolorów
- zapisywanie, przywracanie, usuwanie pomiarów
- analiza danych i standardowe formaty raportowania:
 - o lab scatter graph dla każdego z kątów pomiaru do szybkiej oceny zgodności z tolerancjami
 - o przesunięcia barw w próbkach w celu oceny sytuacji w każdej ze stref pomiarowych
 - o analiza krzywej spektralnej, kontrola partii produkcyjnych, monitorowanie metameryzmu
- tworzenie własnych raportów w Excelu, transfer wyników z bazy danych do Excela

Trening może być wykonany w ciągu jednego bądź dwóch dni. Zaleca się aby szkolenie rozłożyć na dwa dni:

Dzień 1: Teoria i podstawowe operacje (ustawianie organizera, wykonywanie pomiarów i zapisywanie danych w bazie)

Dzień 2: 3-4 tygodnie później, aby upewnić się że pewna ilość pomiarów została wykonana i zapisana w bazie danych.

Szkolenie obejmuje analizę danych oraz wyjaśnienie zasady działania raportów kontroli jakości.

Ostateczny program, czas oraz zakres szkolenia jest wynikiem uzgodnień między nabywcą a firmą Eurotom Sp. z o.o., która przeprowadza i koordynuje szkolenia. Zapraszamy.

Informacja handlowa

Akcesoria

Nr kat.	Opis	
7044	czarny standard kalibracyjny BYK-mac i	do kalibracji punktu zero*)
6336	zaślepka ochronna dla BYK-mac i 23 mm	do zabezpieczenia okna pomiarowego przyrządu
6399	zaślepka ochronna dla BYK-mac i 12 mm	do zabezpieczenia okna pomiarowego przyrządu
6360	stacja dokująca	zawiera złącze USB, ładowarkę 100-240 V
6337	kabel USB	do połączenia stacji dokującej z komputerem
6413	kabel USB urządzenia BYK-mac i	do bezpośredniego połączenia urządzenia z komputerem
6359	zestaw baterii BYK-mac i	akumulatory ładowalne w stacji dokującej
6364	zestaw do czyszczenia płyty spodniej	czyszczenie szczeliny pomiarowej oraz złącz z kurzu i brudu
6348	zestaw zabezpieczeń gumowych	3 szt. dla szczeliny pomiarowej i 8 szt. dla złącz
6414	przesłona	do pomiarów bardzo jasnych kolorów, 10 szt.
4831	BYKWARE smart-process	oprogramowanie QC dla BYK-mac i, cloud-runner oraz wave-scan
4862	BYKWARE smart-lab	oprogramowanie QC dla BYK-mac i, cloud-runner oraz wave-scan



PTH EUROTOM Sp. z o.o., ul. Wąwozowa 1 kl. II, 02-796 Warszawa
tel.: (022) 648-15-73, 784-002-889, faks: (022) 648-16-72
www.eurotom.pl, skype: karolina_eurotom, e-mail: eurotom@eurotom.pl