

wave-scan 3

Obiektywna ocena skórki pomarańczowej oraz DOI na powierzchniach o wysokim połysku

Wygląd powierzchni zmienia się w zależności od wielkości i wyrazistości struktur powierzchni. Urządzenie wave-scan 3 pozwala na obiektywną ocenę skórki pomarańczowej na powierzchniach o wysokim połysku. Urządzenie wave-scan 3 skanuje profil optyczny powierzchni za pomocą laserowego źródła światła. Profil ten analizowany jest przy 5 zakresach długości fal od 0,1 do 30 mm (Wa-We). Ponadto wykonywane jest zdjęcie z kamery, aby ocenić właściwości powierzchni spowodowane przez najmniejsze struktury <0,1 mm (du). W ten sposób symuluje się postrzeganie ludzkiego oka z bliskiej odległości (~ 30 cm) i dużej odległości (~ 2-3 m). Rezultatem pomiaru jest spektrum struktury, które jest podstawą do obliczenia specyficznych parametrów na skalach dedykowanych grupom klienckim dla skórki pomarańczowej oraz współczynnika DOI.

Nowy sposób filtrowania profilu optycznego został opracowany we współpracy z VW/Audi, przy zastosowaniu metody szybkiej transformacji Fouriera (FFT). Pozwala ona określić intensywność i rozmiary dominujących fal struktury. Badania korelacji z wrażeniem wizualnym potwierdziły, że obserwatorzy mogą dobrze różnicować próbki na podstawie dominujących długości fal.

wave-scan3 – to nowe narzędzie w kontroli jakości, które pozwala na kontrolę próbek wobec założonych specyfikacji a także stanowi nieocenioną pomoc we wskazywaniu źródeł ewentualnych błędów i problemów. Pozwala także na analizę i archiwizację danych i co za tym idzie optymalizację procesu.

Kolejna generacja urządzeń wave-scan

Nowa generacja wave-scan 3 to nowa konstrukcja z zastosowaniem wyjątkowo dużego, kolorowego wyświetlacza dotykowego oraz intuicyjnym menu umożliwiającym pracę jak ze zwykłym smartfonem. Urządzenie wyposażone zostało w super-szybki układ obliczeniowy co znacznie skraca czas pomiaru, usprawniając znacząco pracę. Długa żywotność baterii optymalizuje czas użytkowania, dzięki czemu można mierzyć wiele samochodów na linii lub w terenie.

Duży kolorowy wyświetlacz dotykowy

- Duży, dotykowy wyświetlacz działa pewnie i niezawodnie na zasadzie sprzężenia pojemnościowego. Obsługa jest łatwa i intuicyjna, w tym sprawna funkcja scrollowania palcem, bez potrzeby naciskania lub używania rysika.
- Automatyczne obracanie ekranu.
- Oparty na grafikach interfejs oraz kolorowe ikony pozwalają na wyjątkowo intuicyjną obsługę urządzenia w następującym menu:



Quick check: szybki pomiar dowolnej próbki bez zapisywania



Measure: pomiar porównawczy przy użyciu zapisanych w urządzeniu lub oprogramowaniu smart-chart standardów wraz ze skalami oraz statystyką; dostępna także funkcja Pass/Fail



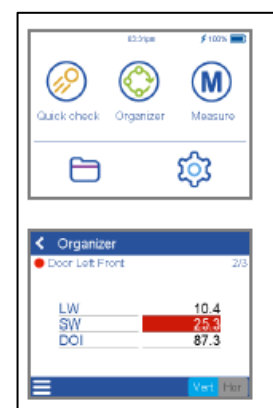
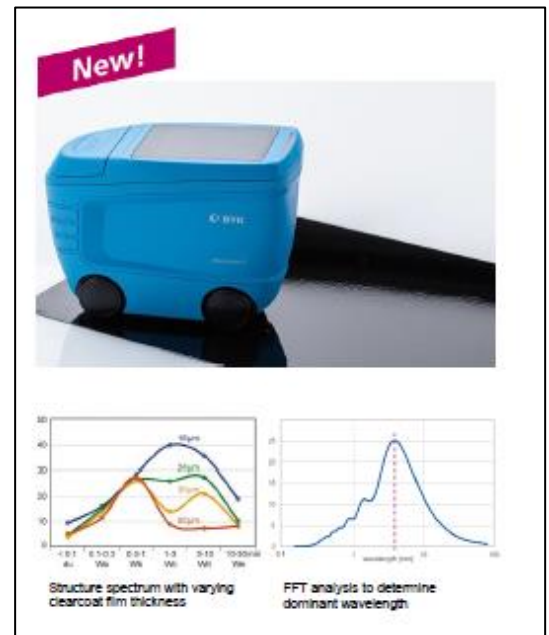
Organizer: definiuje sekwencje skanowania np. karoserii samochodowej z wyznaczonymi strefami pomiarowymi



Data view: wyświetlanie wyników pomiarów, podgląd zapisanych danych i nastaw urządzenia



Configuration: ustawienia, dostosowanie „quick check” oraz „measure” do własnych potrzeb (aplikacji)



Funkcja „Pass/Fail” wyświetla się w przejrzysty sposób w kolorze. Limity/tolerancje należy ustawić w „Standard Management”, w oprogramowaniu smart-chart.

Zawsze gotowy do pracy

Nowa generacja urządzeń wave-scan 3 optymalizuje w sposób programowy (firmware) zużycie energii przez elementy optyczne i elektroniczne. Osiągnięta w ten sposób energooszczędność pozwala na wykonanie do 1000 pomiarów z jednego ładowania akumulatora.

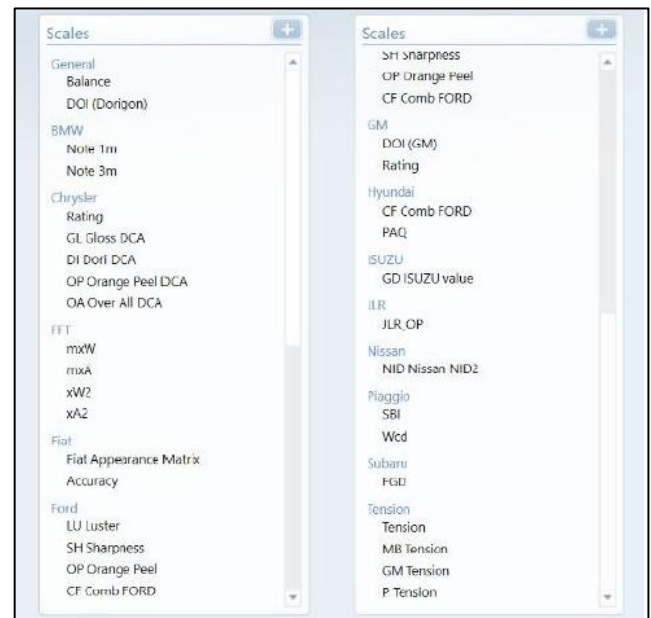
- Ładowanie odbywa się w nowo zaprojektowanej stacji dokującej – każdorazowe odłożenie powoduje ładowanie urządzenia.
- Stacja dokująca mieści drugi zestaw akumulatorów, który jest zawsze w pełni naładowany. Stan naładowania obu akumulatorów sygnalizują wskaźniki LED.
- Dane pomiarowe można przesyłać z przyrządu przez stację dokującą lub przez połączenie kablem USB. Opcjonalnie dostępny jest bezprzewodowy transfer danych funkcją Wi-Fi (na żądanie Użytkownika).



Dedykowane skale pomiarowe

Urządzenia z rodziny wave-scan są standardem obiektywnej oceny wykończenia powierzchni klasy A w odniesieniu do skórki pomarańczowej i DOI. Używane są do kontroli powłok przez większość firm sektora automotive oraz producentów autobusów, ciężarówek, jachtów, motocykli, samolotów czy AGD.

Partnerzy OEM stosują różne kryteria oceny wizualnej swoich wyrobów, opracowano więc dla nich dedykowane skale parametrów o różnych wartościach docelowych. Te specyficzne skale umożliwiają obiektywne badanie zgodności powłok ze specyfikacjami firmy oraz eliminują dyskusje odnośnie jakości między producentami samochodów i ich poddostawcami.



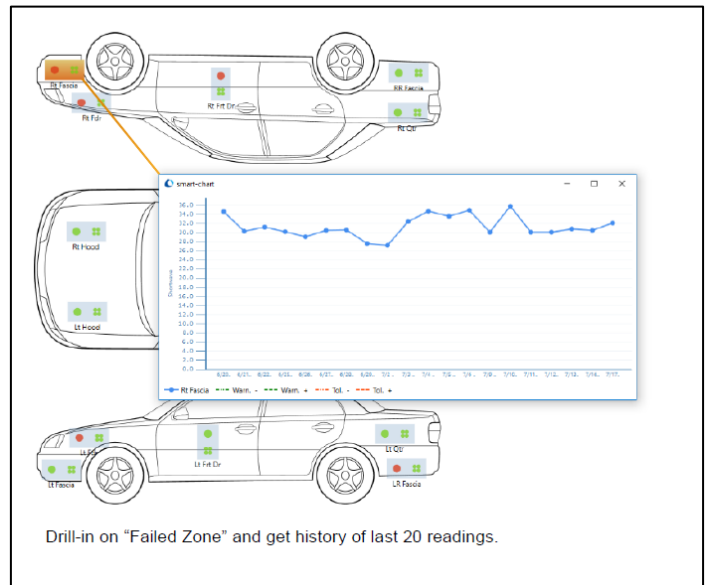
Obiektywne i wiarygodne dane pomiarowe

- Doskonała zgodność z poprzednimi modelami urządzeń wave-scan
- Ocena wizualna świetlistości powierzchni o wysokim połysku koreluje najlepiej z pomiarem parametru *dullness* (matowość), ponieważ jest on niezależny od współczynnika załamania światła danego systemu lakierowego.
- Dane pofalowania struktury korelują z odczytami profilometru mechanicznego.
- wave-scan 3 może być stosowany do pomiaru płaskich paneli oraz zakrzywionych części karoserii z doskonałą powtarzalnością.



Oprogramowanie smart-chart do analizy danych

- Oprogramowanie posiada funkcję „standard management”, do definiowania skal oraz tolerancji dla funkcji „Pass/Fail. Można również tworzyć tzw. „organizery” do standaryzacji procesu pomiaru (przewodniki-makra pozwalające kierować sekwencjami pomiarowymi i jednoznacznie identyfikować próbkę).
- Wyniki pomiarowe są zapisywane w bazie danych SQL, która umożliwia obsługę dużych serii testowych. Ten niezawodny typ bazy danych zapewnia pełną zgodność sieci i serwerów.
- Możliwe jest filtrowanie danych wg określonych kryteriów, np. pomiary nieudane – kodowane kolorem czerwonym.
- Funkcja „drill-in” pokazuje trend - historię ostatnich 20 pomiarów tego samego modelu, koloru i linii malowania. Wystarczy kliknąć dowolny punkt w tabeli lub na wykresie.
- Oprogramowanie smart-chart oferuje zmienny układ wydruku pozwalający na tworzenie własnych raportów.
- Dane mogą być łatwo udostępniane w łańcuchu dostaw poprzez ekstrakcję części baz danych, które można łączyć z innymi danymi i wspólnie analizować.



Smart-chart to doskonałe narzędzie do określenia stanu procesu lakierniczego – jego aktualnej sprawności, ewentualnych niedomagań i wskazań koniecznych korekt.



wave-scan - Report

Reports
 Standard report ▼

[Configuration](#)

Printing

Title page

Table

Schema

Line appearance horizontal

Line appearance vertical

Balance / Spectrum

Title page

Title
 Report

Comment
 New batch was delivered

Szkolenie z wave-scan 3

Firma BYK-Gardner i jej polski partner – firma Eurotom Sp. z o.o. oferują Państwu więcej niż przyrząd pomiarowy. Przy instalacji wave-scan 3 proponujemy sesję szkoleniową, która ma pomóc użytkownikowi w opanowaniu prawidłowej obsługi przyrządu oraz lepszemu zrozumieniu fizycznego znaczenia odczytywanych wartości.

Jednodniowe szkolenie obejmuje:

1. **Teoria „skórki pomarańczowej” i DOI**
 - ocena wizualna wobec obiektywnego pomiaru
 - interpretacja wartości pomiarowych; jak użyć spektrum struktury do optymalizacji procesu lakierowania i doboru materiałów.
2. **Szkolenie z obsługi przyrządu i posługiwania się oprogramowaniem**
 - baza standardów/kolorów, ich parametrów i tolerancji
 - konstruowanie organizera do standaryzowanego pomiaru
 - programowanie przyrządu organizerem i pomiary - transfer danych do programu *smart-chart* i zapis w bazie danych
 - analiza danych w standardowym raporcie kontroli jakości (QC), np.:
 - a. karty trendu, by ocenić zachowanie określonych punktów pomiarowych w czasie
 - b. karty SPC kontroli codziennej procesu, karty xR
 - c. profile stref - do rozwiązywania problemów za pomocą spektrum struktury
 - d. własne raporty, zaprojektowane przez użytkownika.



Teoria – obsługa przyrządu – interpretacja wyników = kompleksowa kontrola jakości powłok klasy A!

Informacja handlowa

Nr kat.	Opis
7403	wave-scan 3

Zakres dostawy:
 przyrząd wave-scan 3,
 standard kontrolny (7408),
 stacja dokująca z kablem USB (7401)
 oprogramowanie *smart-chart* z 2 licencjami (4831),
 2 zestawy akumulatorów Li-Ion (7402)
 kabel USB do podłączenia z komputerem PC
 certyfikat
 walizka ochronna, instrukcja obsługi
 szkolenie

Specyfikacje Techniczne

Zastosowanie
Wysoki połysk du < 40, zakres liniowy Spektrum struktury

du	<0.1 mm
Wa	0.1 – 0.3 mm
Wb	0.3 – 1 mm
Wc	1 – 3 mm
Wd	3 – 10 mm
We	10 – 30 mm

Wymagania systemowe:

System operacyjny Windows 7, 10 v.1607
 Microsoft® .NET Framework 4.72
 Procesor zalecany i3, 2.5 GHz; i7 lub równorzędny
 Pamięć: 4GB-8GB RAM, zalecane 16GB
 16GB wolnego miejsca na dysku twardym (4GB do instalacji)
 Rozdzielczość monitora 1280x1024 pikseli lub wyższa,
 Port USB

Powtarzalność	4% lub > 0.4
Odtwarzalność	6% lub > 0.6
Krzywizna obiektu	promień > 50 cm
Min. wielkość próbki	35 mm x 150 mm
Długość skanu	5 / 10 / 20 cm
Rozdzielczość	375 punktów/cm
Pamięć	10 000 odczytów; 1000 serii testowych
Interfejs	Port USB; opcjonalnie WiFi
Wyświetlacz	kolorowy; 2,8"; dotykowy pojemnościowy
Języki	angielski, francuski, niemiecki, włoski, japoński, portugalski, hiszpański
Źródło światła	dioda laserowa LED
Moc lasera	< 1 mW (laser klasy 2)
Wymiary	150 x 110 x 70 mm
Waga	700 g
Zasilanie	pakiet akumulatorów ładowalnych Li-Ion, ok. 1000 odczytów
Zakres temperatury	użytkowanie: +10 – 40 °C przechowywanie: 0 – 60 °C
Wilgotność względna	do 85% w 35 °C, bez kondensacji

Informacja handlowa

Akcesoria

Nr kat.	Opis	
7408	standard kontrolny wave-scan 3	wymiana wyłącznie w serwisie Eurotom Sp. z o.o./BYK Gardner
7401	stacja dokująca do 7400/7403	włącznie z kablem USB, zasilacz 100-240 V auto
7402	zestaw akumulatorów do 7400/7403	wymienne akumulatory, automatyczne ładowanie w stacji
4831	oprogramowanie <i>smart-chart</i>	oprogramowanie do analizy i dokumentacji wyników.



Serwis recertyfikacyjny - Eurotom sp z o.o.