



www.rhopointinstruments.pl



poland@rhpointinstruments.com



RHOPOINT
NOVO-GLOSS 

Połyskomierze Novo-Gloss

- 60° Połyskomierz
- 20/60/85° Połyskomierz
- 20/60/85 Połyskomierz z pomiarem zamglenia
- 45° Połyskomierz

Po co mierzyć połysk?



Poziom połysku przedmiotu jest jednym z atrybutów wizualnych wykorzystywanych przez konsumenta do określenia, czy dany przedmiot nadaje się do określonego celu.

Połysk został zdefiniowany jako "atrybut powierzchni, który powoduje, że mają one błyszczący lub połyskliwy, metaliczny wygląd".

Producenci projektują swoje produkty tak, aby były maksymalnie atrakcyjne: od wysoce odbłaskowych paneli karoserii samochodowych po błyszczące urządzenia gospodarstwa domowego lub matowe wykończenie wnętrza samochodu.

Jest to szczególnie widoczne, gdy części mogą być produkowane przez różnych producentów lub fabryki, ale będą umieszczone obok siebie w celu stworzenia gotowego produktu.

Połysk może być również miarą jakości powierzchni, na przykład spadek połysku powlekanej powierzchni może wskazywać na problemy z jej utwardzaniem, prowadzące do innych uszkodzeń, takich jak słaba przyczepność lub brak ochrony powlekanej powierzchni.



Dlatego ważne jest, aby poziomy połysku były osiągnięte konsekwentnie na każdym produkcie lub w różnych partiach produktów.



Na połysk powierzchni może mieć duży wpływ wiele czynników, na przykład gładkość uzyskana podczas polerowania, ilość i rodzaj nałożonej powłoki lub jakość podłoża.

Z tego powodu wiele branż produkcyjnych monitoruje połysk swoich produktów, od samochodów, druku i mebli po żywność, farmaceutyki i elektronikę użytkową.

Jak mierzy się połysk?

Połysk mierzy się, rzucając znaną ilość światła na powierzchnię i określając współczynnik odbicia.

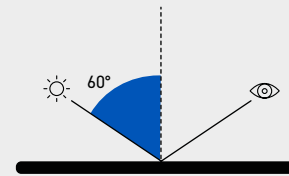


Kąt padania światła i metoda pomiaru współczynnika odbicia zależą od materiału powierzchni i tego, który aspekt wyglądu powierzchni ma zostać zmierzony.

Jakiego kąta powinienem użyć dla mojej aplikacji?

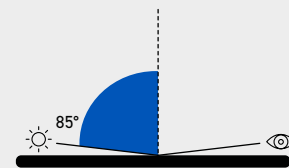
ISO 2813 i ASTM D523 (najczęściej stosowane normy) opisują trzy kąty pomiarowe do pomiaru połysku na wszystkich powierzchniach.

Połysk jest mierzony w jednostkach połysku (GU) i jest identyfikowalny do standardów referencyjnych przechowywanych w NIST (USA).



Uniwersalny kąt pomiaru: 60°

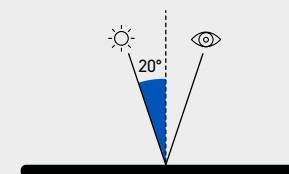
Wszystkie poziomy połysku mogą być mierzone przy użyciu standardowego kąta pomiaru 60°. Jest on używany jako kąt odniesienia, a kąty uzupełniające 85° i 20° są często używane odpowiednio dla niskich i wysokich poziomów połysku.



Niski połysk: 85°

W celu uzyskania lepszej rozdzielczości pomiaru powierzchni o niskim połysku stosuje się kąt pomiaru 85°. Kąt ten jest zalecany dla powierzchni, które mierzą mniej niż 10GU przy pomiarze pod kątem 60°.

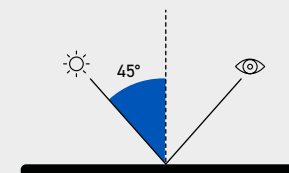
Ten kąt ma również większy punkt pomiarowy, który uśrednia różnice w połysku teksturowanych lub lekko nierównych powierzchni.



Wysoki połysk: 20°

Ostry kąt pomiaru 20° zapewnia lepszą rozdzielczość dla powierzchni o wysokim połysku. Powierzchnie, które mierzą 70GU i więcej przy standardowym kącie 60° są często mierzone przy użyciu tej geometrii.

Kąt 20° jest bardziej wrażliwy na efekty zamglenia, które wpływają na wygląd powierzchni.



Specjalistyczny kąt pomiaru: 45°

Ten kąt pomiaru jest zgodny z normą ASTM D2457 dla pomiaru połysku folii z tworzyw sztucznych i stałych części z tworzyw sztucznych, jak również zgodnie z normą ASTM C346 dla pomiaru połysku ceramiki

W celu ilościowego określenia zamglenia, wyrazistości obrazu, jakości obrazu odbitego i innych tekstur powierzchni należy wziąć pod uwagę Rhopoint IQ.

Po co mierzyć zamglenie?

Zamglenie można opisać jako odbicie zbliżone do odbicia lustrzanego. Jest to spowodowane mikroskopijną strukturą powierzchni, która nieznacznie zmienia kierunek odbitego światła, powodując rozkwit w pobliżu (odbicia) kąta zwierciadlanego (połysku). Powierzchnia ma mniejszy kontrast odbicia i płytke mleczne wykończenie.

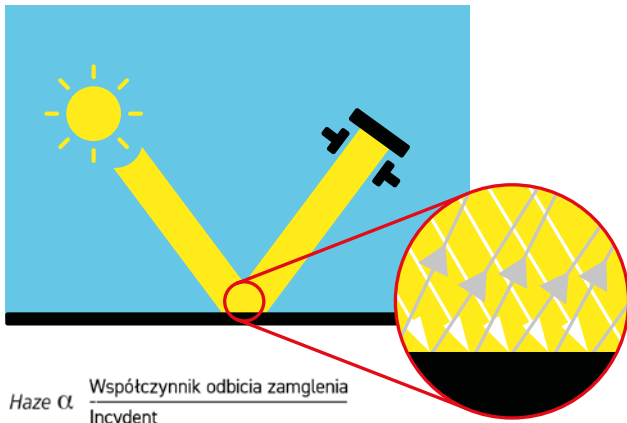


W przemyśle powłokowym ta mikroskopijna tekstura powierzchni jest często spowodowana słabo zdyspergowanymi surowcami, niekompatybilnymi surowcami lub utlenianiem i warunkami atmosferycznymi. W przypadku polerowanych powierzchni metalowych zamglenie jest często związane ze śladami polerowania lub pozostałościami chemicznymi.

Haze

Zamglenie to światło, które zostało odbite przez małe struktury powierzchni przylegające do głównego składnika lustrzanego.

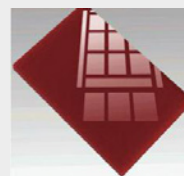
Zamglenie odbicia - efekt optyczny spowodowany mikroskopijną teksturą lub pozostałościami na powierzchni.



Zamglenie odbicia

Zamglenie odblaskowe to zjawisko optyczne zwykle związane z powierzchniami o wysokim połysku.

Jest to powszechna wada powierzchni, która obniża jakość wyglądu. Zamglona powierzchnia ma wyraźnie płytsze odbicie z mlecznym wykończeniem, a wokół odbić intensywnych źródeł światła pojawiają się aureole.

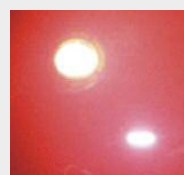


Próbka 1
Brak zamglenia,
głębokie odbicie

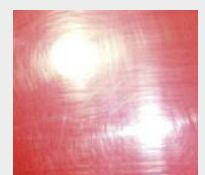


Próbka 2
Wysokie zamglenie,
"płytke" wykończenie

Wykończenie o wysokim połysku z zamgleniem wykazuje mleczne wykończenie o niskim kontraście odbicia, odbite światła są mniej wyraźne mniej wyraźne.



Próbka 3
Niski poziom zamglenia



Próbka 4
Wyższy poziom zamglenia

Na zamglonych powierzchniach widoczne są aureole wokół odbić silnych źródeł światła.





Przyczyny zamglenia

Powłoki i surowce

- Dyspersja
- Właściwości pigmentu
- Wielkość cząstek
- Kompatybilność z segregatorami
- Wpływ i migracja dodatków
- Rodzaje i jakość żywicy

Utwardzanie

- Warunki suszenia
- Temperatura utwardzania

Powłoka końcowa

- Ślady polerowania
- Czystość
- Starzenie i utlenianie



Zamglenie: Często widoczne jako mleczne wykończenie na powierzchniach o wysokim połysku.

Pomiar połysku i zamglenia za pomocą technologii matrycowej

Wersja Novo-Gloss 20/60/85 z zamgleniem wykorzystuje 512-elementową liniową matrycę diodową, która profiluje odbite światło w dużym łuku od 14° do 27°.

Urządzenie przetwarza te dane w wysokiej rozdzielczości, wybierając poszczególne elementy w matrycy, które odpowiadają do tolerancji kątowych określonych w międzynarodowych standardach pomiarowych.

W przypadku pojedynczego pomiaru 20° wykonywane są następujące obliczenia:

$$\text{Połysk} = \frac{\sum \text{Piksele pomiędzy } 20^\circ \pm 0,9^\circ \text{ (próbka)}}{\sum \text{Piksele w zakresie } 20^\circ \pm 0,9^\circ \text{ (standard)}}$$

$$\text{Haze} = 100 * \frac{\sum \text{Piksele od } 17^\circ \text{ do } 19^\circ \text{ (próbka)} + \sum \text{Piksele od } 21^\circ \text{ do } 23^\circ \text{ (próbka)}}{\text{Połysk lustrzany (standard)}}$$

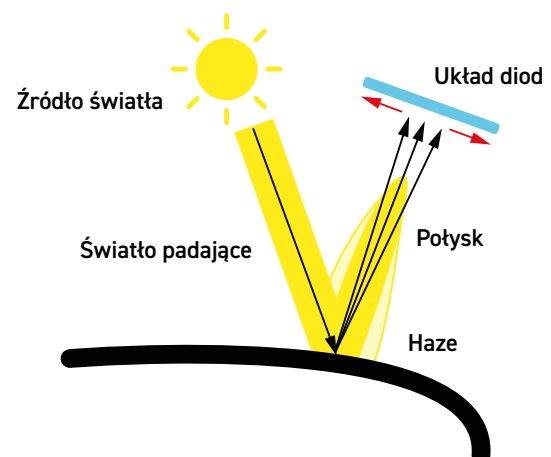
$$\log \text{Haze} = 1285 (\log_{10}((\text{Haze}/20)+1))$$

Regulacja zakrzywionej powierzchni

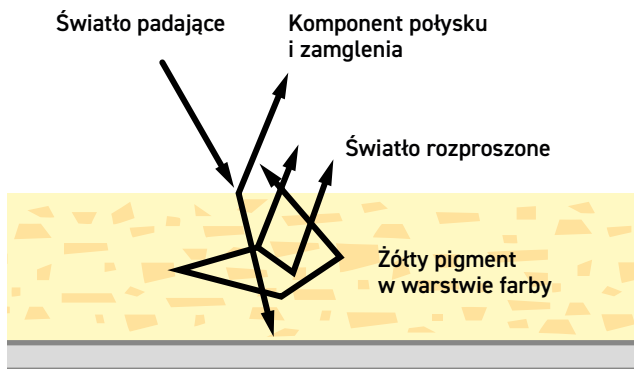
Główną zaletą wersji Novo-Gloss 20/60/85 z zamgleniem jest to, że automatycznie kompensuje zakrzywione lub teksturowane powierzchnie próbki poprzez wirtualne dostosowanie pozycji pomiaru.

Konwencjonalne połyskomierze mają stałą optykę, co może sprawić, że pomiar będzie niewiarygodny, ponieważ każda krzywizna próbki będzie odbijać światło od środka czujnika pomiarowego, powodując błędy.

Wersja Novo-Gloss 20/60/85 z zamgleniem automatycznie dostosowuje pozycję czujnika, wykrywając szczyt odbitego światła. Prawo odbicia mówi, że kąt padania jest równy kątowi odbicia, więc szczyt jest dokładnie równy kątowi połysku 20°.



Wersja Novo-Gloss 20/60/85 z zamgleniem automatycznie dostosowuje się do niepłaskich powierzchni, wykrywając szczyt i wirtualnie dostosowując pozycję.



Wersja Novo-Gloss 20/60/85 z zamgleniem kompensuje odbicie od powłoki w przypadku pigmentów o wysokim współczynniku odbicia, powłok metalicznych i pigmentów specjalnych, umożliwiając pomiar zamglenia dowolnej pomalowanej powierzchni.

Pomiar z korekcją rozproszenia technologia matrycowa*

Zamglenie odbicia jest spowodowane mikroteksturą na powierzchni, która powoduje odbicie niewielkiej ilości światła w pobliżu kąta połysku.

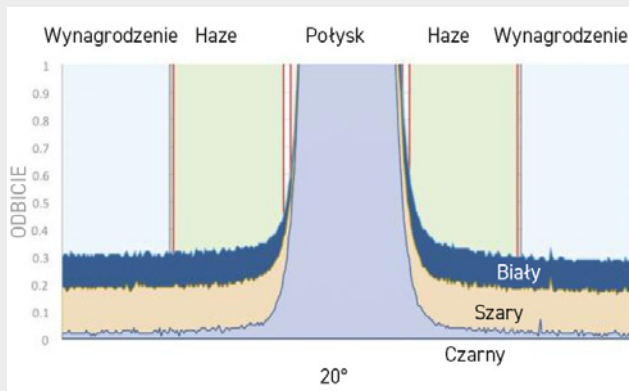
W przypadku białych powierzchni, jasnych kolorów i materiałów metalicznych, w tym obszarze obecna jest również pewna ilość światła rozproszonego, odbitego od wnętrza materiału.

To rozproszone światło wyolbrzymia sygnał zamglenia dla tych powierzchni, powodując wyższe niż oczekiwane odczyty.

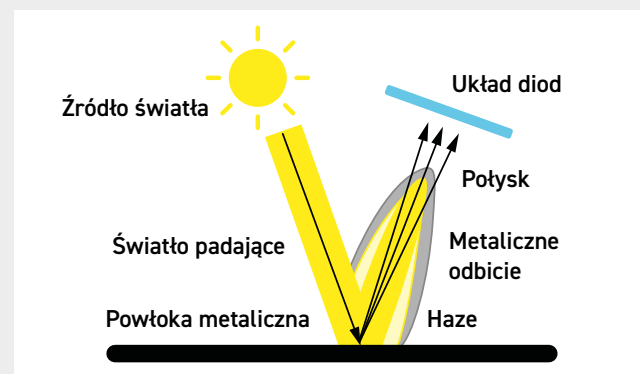
*Włączone tylko wtedy, gdy przyrządy są ustawione na tryb pomiaru zamglenia ASTM E430.

Poprawiony pomiar zamglenia na powłokach metalicznych

W przypadku powierzchni niemetalicznych składowa rozproszona ma charakter lambertowski: jej amplituda jest równa pod każdym kątem w stosunku do powierzchni próbki. Konwencjonalne połyskomierze mierzą odbicie rozproszone za pomocą czujnika jasności umieszczonego z dala od kąta połysku. Jasność jest odejmowana od sygnału zamglenia, umożliwiając pomiar powierzchni niemetalicznych niezależnie od ich koloru.



Informacje goniofotometryczne profilujące odbicie od białych, szarych i czarnych paneli z identyczną powłoką nawierzchniową.



Wersja Novo-Gloss 20/60/85 z zamgleniem przechwytuje informacje kompensacyjne z obszaru przylegającego do kąta pomiaru zamglenia. Oznacza to, że może być stosowany na powłokach metalicznych, które odbijają światło.

Zaletą wersji Novo-Gloss 20/60/85 z zamgleniem jest to, że w przeciwieństwie do konwencjonalnego urządzenia, kompensacja jest obliczana na podstawie obszaru przylegającego do kąta zamglenia. Technika ta zapewnia kompatybilne odczyty dla kolorów jednolitych, ale także kompensuje kierunkowe odbicia z powłok metalicznych i pigmentów specjalnych.



Rhopoint Novo-Gloss gama połyskomierzy

Pojedynczy 60°, pojedynczy 45°, Trio 20/60/85° i Trigloss 20/60/85° z pomiarem zamglenia zapewniają maksymalną dokładność i rozdzielczość we wszystkich zastosowaniach z połyskiem.



Novo-Gloss 60



Novo-Gloss 45



Trio Novo-Gloss



Novo-Gloss
20/60/85 z Haze

Model	Połysk 20 WYSOKI POŁYSK	Połysk 45 KĄT SPECJALNY	Połysk 60 POWIERZCHNIE Z KAŻDYM POŁYSKIEM	85° Połysk POWIERZCHNIE O NISKIM POŁYSKU	Zamglenie ASTM E430	Zamglenie ASTM D4039	
Novo-Gloss 60	-	-	✓	-	-	-	Sklep
Novo-Gloss 45	-	✓	-	-	-	-	Sklep
Trio Novo-Gloss	✓	-	✓	✓	-	-	Sklep
Novo-Gloss 20/60/85 z Haze	✓	-	✓	✓	✓	✓	Sklep



Novo-Gloss Rhopoint

Zastosowania



Farby i powłoki



Producenci jachtów



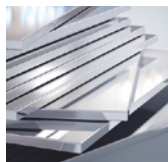
Motoryzacja
Wykończenie



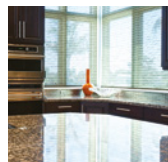
Pokrowce na smartfony,
komputery PC i laptopy



Meble



Polerki do metalu



Polerowany
kamień



Powłoki do
drewna



Motoryzacja



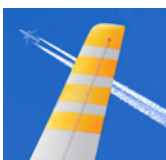
Kartony z
nadrukiem



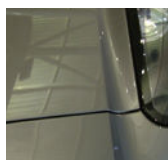
Przemysł tworzywa
sztucznych



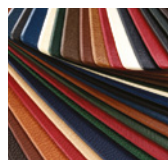
Farba drukarska



Lotnictwo i
kosmonautyka



Detailing

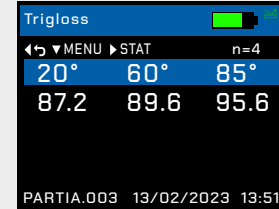


Tekstylnia



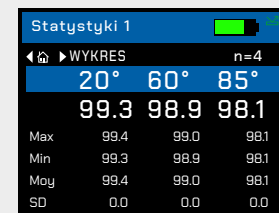
Malowanie
proszkowe

Cechy



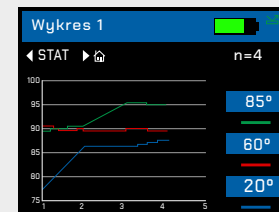
Pomiar

Jednoczesny pomiar wszystkich parametrów w GU lub % odbicia, z datą i godziną.



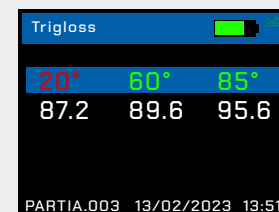
Statystyki

Wyświetla pełne statystyki dla odczytów w bieżącej partii.



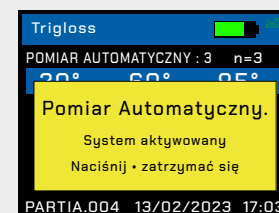
Graficzny

Raporty graficzne do szybkiej analizy trendów.



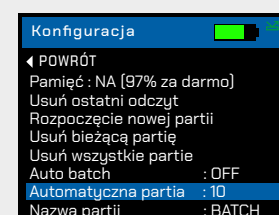
Parametry

Parametry zaliczenia/ niezaliczenia można zdefiniować w celu natychmiastowej identyfikacji niezgodności.



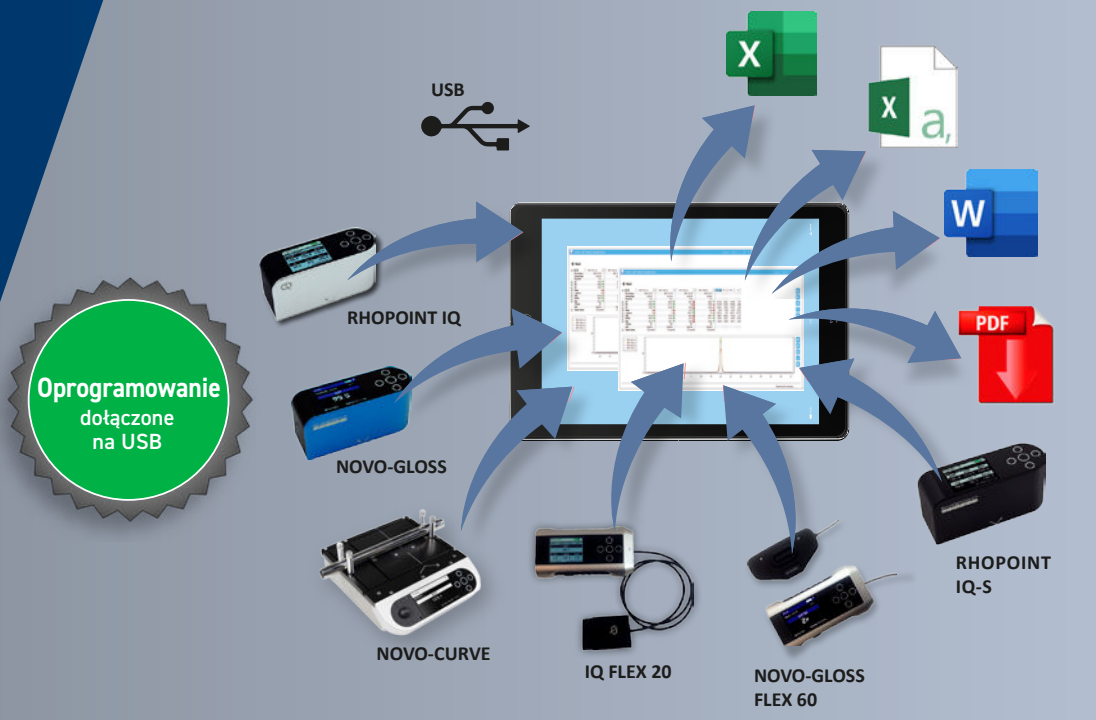
Pomiar automatyczny

Automatyczne pomiary w zdefiniowanych odstępach czasu ułatwiają sprawdzanie dużych powierzchni.



Nazwy partii

Definiowane przez użytkownika nazwy i rozmiary partii dla szybszego i bardziej wydajnego raportowania.



Analiza i transfer danych

Transfer danych bez użycia oprogramowania

Połączenie USB z komputerem natychmiast rozpoznaje urządzenie jako lokalizację dysku, co ułatwia szybkie przesyłanie plików .CSV za pomocą Eksploratora Windows lub podobnego narzędzia.



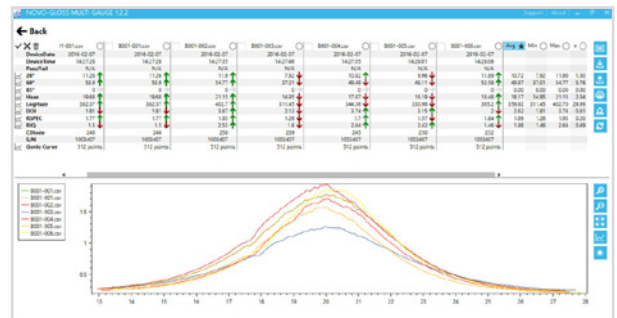
Bezpośrednie wprowadzanie danych przez sieć bezprzewodową BT

Natychmiastowe przesyłanie zmierzonych odczytów bezpośrednio do programów takich jak MS Excel na komputerze PC / tablecie w celu znacznego uproszczenia procesu raportowania.

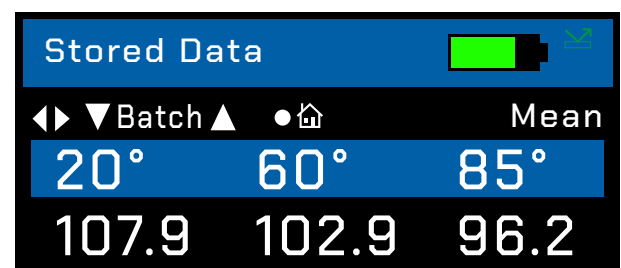


Analiza statystyczna za pomocą oprogramowania Novo-Gloss Multi Gauge

Dołączone oprogramowanie zapewnia łatwy sposób pomiaru, importowania i porównywania danych oraz eksportowania pomiarów do kilku innych formatów plików, np. PDF, Excel® lub CSV.



Wyświetlanie i sprawdzanie danych zapisanych w urządzeniu



Specyfikacje

20° Połysk			
Zasięg (GU)	0-100	100-2000	
Powtarzalność	0.2 (GU)	0.2%	
Odtwarzalność	0.5 (GU)	0.5%*	
Rozdzielczość (GU)	0.1		
Obszar pomiaru	6.0 x 6.4 (mm)		
Normy	ISO 2813	ASTM D523	ISO 7668 ASTM D2457 DIN 67530 JIS Z 8741

45° Połysk		
Zakres (GU)	0-60	60-1000
Powtarzalność	0.2 (GU)	0.2%
Odtwarzalność	0.5 (GU)	0.5%*
Rozdzielczość (GU)	0.1	
Obszar pomiaru	8 x 12mm ellipse	
Normy	ASTM D2457	ASTM C346

60° Połysk			
Zakres (GU)	0-10	10-100	100-1000
Powtarzalność	0.1 (GU)	0.2 (GU)	0.2%
Odtwarzalność	0.2 (GU)	0.5 (GU)	0.5%*
Rozdzielczość (GU)	0.1		
Obszar pomiaru	6.0 x 12.0 (mm)		
Normy	ISO 2813	ASTM D523	ISO 7668 ASTM D2457 DIN 67530 JIS Z 8741

85° Połysk		
Zakres (GU)	0-100	100-199
Powtarzalność	0.2 (GU)	0.2%
Odtwarzalność	0.5 (GU)	0.5%*
Rozdzielczość (GU)	0.1	
Obszar pomiaru	4.4 x 44.0 (mm)	
Normy	ISO 2813	ASTM D523 ISO 7668 ASTM D2457 DIN 67530 JIS Z 8741

Haze	
Zakres (log HU)	0-500
Powtarzalność (log HU)	1
Odtwarzalność (log HU)	10
Rozdzielczość	0.1
Obszar pomiaru	6.0 x 6.4 (mm)
Normy	ASTM E430 ASTM D4039

Zalecany produkt

- [Trio Novo-Gloss](#)
- [Novo-Gloss 20/60/85 z Haze](#)

Zalecany produkt

- [Novo-Gloss 45](#)

Zalecany produkt

- [Novo-Gloss 60](#)
- [Trio Novo-Gloss](#)
- [Novo-Gloss 20/60/85 z Haze](#)

Zalecany produkt

- [Trio Novo-Gloss](#)
- [Novo-Gloss 20/60/85 z Haze](#)


Zalecany produkt

- [Novo-Gloss 20/60/85 z Haze](#)

* Aby osiągnąć taką powtarzalność, wymagany jest wzorzec kalibracji lustrzanego połysku

Specyfikacja

Informacje o instrumencie

Typ baterii	Akumulator litowo-jonowy
Czas pracy (godziny)	17+
Odczyty na jednym ładowaniu	20,000
Pamięć	+8 MB, 2 000 odczytów
Temperatura pracy	15-40°C (60-104°F)
Wilgotność podczas pracy	Do 85%, bez kondensacji
Języki	
Kod towaru	9027 5000

Wymiary i waga

Wymiary	65mm x 140mm x 50mm (W x S x G)
Waga	390g
Waga w opakowaniu	1.6kg
Wymiary opakowania	110mm x 280mm x 220mm (W x S x G)

Dołączone akcesoria

Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> • Certyfikat kalibracji przyrządu • Certyfikat kalibracji płytek ISO 17025 UKAS
Kable	<ul style="list-style-type: none"> • Kabel USB do transmisji danych i kabel sieciowy
USB Zawiera:	<ul style="list-style-type: none"> • Instrukcja obsługi • Aplikacja danych Bluetooth • Przykładowe arkusze kalkulacyjne Excel • Oprogramowanie Novo-Gloss Multi Gauge • Filmy instruktażowe
Wzorzec kalibracyjny	<ul style="list-style-type: none"> • Standard kalibracji o wysokim połysku ze ściereczką do czyszczenia
Szablon pozycjonowania próbek, pasek na nadgarstek, skrócona instrukcja obsługi	

Kody zamówień

Novo-Gloss 60	A4000-008.1
Trio Novo-Gloss 20/60/85	A4000-006.1
Novo-Gloss 20/60/85 z efektem Haze	A4000-009.1
Novo-Gloss 45	A4000-011.1
Standard kalibracji połysku lustrzanego	B6000-101.1



Aby zapewnić dokładne i wiarygodne wyniki, urządzenia Rhopoint Novo-Gloss są dostarczane z wzorcami skalibrowanymi i certyfikowanymi zgodnie z normą ISO 17025 UKAS.

Bezpłatna rozszerzona 2-letnia gwarancja:

Wymaga rejestracji na stronie www.rhopointinstruments.com w ciągu 28 dni od daty zakupu. Bez rejestracji obowiązuje 1 rok standardowej gwarancji.

Bezpłatna gwarancja na źródło światła: Gwarancja na cały okres użytkowania urządzenia.

Kalibracja i serwis:

Szybka i ekonomiczna obsługa za pośrednictwem naszej globalnej sieci akredytowanych centrów kalibracyjnych i serwisowych. Zapraszamy na stronę www.rhopointinstruments.com szczegółowe informacje.

Etycznie zrównoważony

Rhopoint IQ jest wykonany w całości z aluminium, co oznacza, że może być poddany recyklingowi po zakończeniu długiego okresu użytkowania.





WYPRÓBUJ PRZED ZAKUPEM

Oferujemy dwie opcje wypróbowania Połyskomierze Novo-Gloss przed zakupem.

1

Demonstracja online: Prezentacja online Novo-Gloss z próbkami mierzonymi NA ŻYWO na Zoom, Microsoft Teams lub Skype. Obejmuje konsultację ze specjalistą ds. aplikacji.

2

Fabryczne testowanie próbek: Wyślij próbki materiału do przetestowania i otrzymaj kompleksowy raport z testów.

[Zorganizuj prezentację](#)

Gotowy do otrzymania wyceny?

[Kliknij tutaj](#)

Rhopoint Instruments Ltd
Rhopoint House, Enviro 21 Park,
Queensway Avenue South,
St Leonards on Sea, TN38 9AG, UK

T: +44 (0)1424 739 622
E: sales@rhopointinstruments.com
www.rhopointinstruments.com

Rhopoint Americas Inc.
1000 John R Road,
Suite 209, Troy,
MI 48083, USA

T: 1.248.850.7171
E: sales@rhopointamericas.com
www.rhopointamericas.com

Rhopoint Instruments GmbH
Seebauer Office Center,
Am Weigfeld 24,
83629 Weyarn, Deutschland

T: +49 8020 9214-988
E: info@rhopointinstruments.de
www.rhopointinstruments.de



FS 695372

EMS 741433

Wszystkie obrazy służą wyłącznie do celów ilustracyjnych

E&OE ©Rhopoint Instruments Ltd. Lipiec 2023

1030-01