



www.rhopointinstruments.com



sales@rhpointinstruments.com



RHOPOINT



Rhopoint IQ Flex 20

- Kisméretű és ívelt felületek mérésére tervezve
- DOI / RIQ mérés (narancsság mérése)
- 20° fényességmérő

Rhopoint IQ Flex 20



A Rhopoint IQ Flex 20 olyan felületi minőségi problémák számszerűsítésére képes, mint a narancssóság és opálosság, melyek a hagyományos fényességmérők számára láthatatlanok. A készülék a felületről visszaverődő fényt profilozza.

A korábban csak sík felületek mérésére alkalmas készülék immár egy új formátumban is elérhető, melyet kifejezetten ívelt felületek, kisméretű és érzékeny alkatrészek mérésére terveztek. A Flex 20 fényességmérése teljesen kompatibilis a meglévő Rhopoint IQ eredményekkel.

A Rhopoint IQ Flex 20 mérési lehetőségei:

- 20° fényesség
- Visszaverődési haze
- Visszavert kép minősége (RIQ)
- Visszavert kép tisztasága (DOI)
- Goniofotometriai görbék
- RSPEC



Mit mér az IQ Flex 20?

A Rhopoint IQ FÉNYESSÉG-HAZE-DOI-GONIOFOTOMÉTER reflektív megjelenés mérésére szolgáló referencia mérőeszköznek tekinthető.

A fényesség, opálosság (haze) és narancsosság (DOI/RIQ) kombinált mérési információi alapvető fontosságúvá tették az IQ-t a felületi megjelenés szabályozásának szempontjából. A Rhopoint IQ Flex 20 ezt a technológiát új formátumban hozza el, melyet kifejezetten ívelt felületekhez, kisméretű és érzékeny mintákhoz terveztek.



Ívelt felületek mérése

A hagyományos fényességmérőket nagyobb, sík tesztfelületek mérésére alkalmasak, mivel az ívelt felületek hibákat okozhatnak. Az IQ Flex 20 kisméretű mérőfeje azonban sokkal hatékonyabban működik ívelt felületeken, mint egy hagyományos fényességmérő. Kompakt mérete és alakja a nehezen elérhető helyekhez is hozzáférést biztosít.



Az ívelt felületekhez adapter szükséges



Kisméretű felületek mérése

A Rhopoint IQ Flex 20 a mágnesesen rögzíthető adapterekkel személyre szabható. Ezek az adapterek egyszerűen cserélhetők a különböző alkalmazásokhoz. Az adapterek mérési pontjának mérete akár 2 mm-re is csökkenthető.



A kisméretű felületekhez 4mm vagy 2mm adapter szükséges



3D nyomtatott adapterek

Egyedi 3D nyomtatott adapterek az ívelt felületek megismételhető ellenőrzéséhez (a mérendő alkatrész .dxf rajza szükséges hozzá).



Komplex ívelt adapter



Cserélhető adapterek

Egyszerű testreszabás minden alkalmazáshoz az egyedi adapterekkel

A Rhopoint IQ Flex 20 a mágnessel csatlakoztatható adapterekkel egyszerűen testre szabható, hogy a készülék a szabálytalan felületeken is képes legyen mérni. Az adapterek a különböző alkalmazásokhoz könnyedén kicserélhetők.



Kisméretű felületek



Kisebb mérési pont



3D nyomtatott adapter



Domború felületek



Komplex ívek



Homorú felületek

Miért mérjük fényességet?



A fényesség a tárgyak vizuális érzékelésének olyan aspektusa, amely legalább olyan fontos, mint a szín, ha a termékek fogyasztóra gyakorolt pszichológiai hatását vizsgáljuk.

A definíció szerint a fényesség (gloss) "A felületek azon tulajdonsága, mely fényes, metál vagy csillogó megjelenést biztosít nekik". Egy felület fényességét több tényező is nagymértékben befolyásolhatja, például a polírozás során elért simaság, a felvitt bevonat mennyisége és típusa, vagy a hordozó minősége.

A gyártók minden esetben úgy tervezik meg termékeiket, hogy vizuálisan is vonzóak legyenek: ez egyaránt igaz az erősen fényvisszaverő karosszériaelemekre, a fényes háztartási gépekre vagy épp a matt fényű autóbelsőkre.

Ez különösen akkor vehető észre, mikor az alkatrészeket különböző gyártók vagy gyárak gyártják, de a késztermék létrehozásához egymás mellé helyezik őket.

Ez az eljárás azért fontos, hogy minden terméken és komplett szériákon is egyenletes fényességi szintet érjenek el.



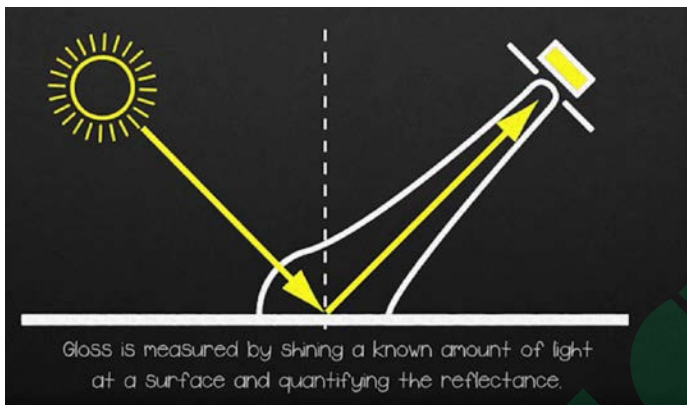
A fényesség a felületi minőség mérőszáma is lehet. Bevonatos felületek esetén a fényesség csökkenése például száradási problémákra utalhat, mely később más hibákhoz is vezethet, mint pl.: rossz tapadás vagy elégtelen védelem.



A felsorolt okok miatt sok gyártó ellenőrzi termékei fényességét, az autóktól kezdve a nyomdaiparon és bútorgyártáson át, az élelmiszeriparral, gyógyszeriparral és szórakoztatóelektronikai termékekkel bezárólag.

Hogyan mérik a fényességet?

A fényesség mérése úgy történik, hogy a felületre ismert mennyiségű fényt bocsátanak, és meghatározzák a fényvisszaverődést.

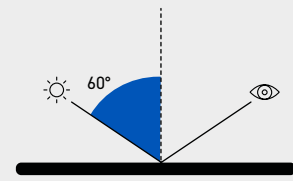


A fény beesési szögét és a visszaverődés mérési módját a felület anyaga, illetve az határozza meg, hogy a felület megjelenésének melyik aspektusát szeretnénk vizsgálni.

Milyen szöget válasszunk a vizsgálathoz?

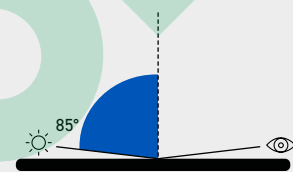
Az ISO 2813 és ASTM D523 (a leggyakrabban használt szabványok) három mérési szöget adnak meg, melyekkel minden felületen mérhető lesz a fényesség.

A fényesség mértékegysége GU (Gloss Units), mely NIST (USA) referenciaetalonok mentén nyomon követhető.



Univerzális mérési szög: 60°

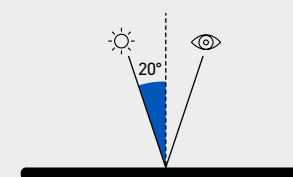
A hagyományos, standard 60° mérési szöggel minden fényesség mérhető. Lényegében ez a referenciának számító mérési szög, míg a 85° és 20° szögeket pedig gyakran használják matt és magas fényességű felületekhez.



Alacsony fényesség: 85°

Az alacsony fényességű, matt felületek mérésekor a jobb felbontás érdekében 85° beesési szöget használnak. Ez olyan felületek esetén ajánlott, melyeknél 60° mérésnél a kapott érték kevesebb, mint 10GU.

Ez a szög egyben nagyobb mérési ponttal is jár, amely segít kiegyenlíteni a texturált vagy egyenetlen felületek fényességében mutatkozó különbségeket.



Magas fényesség: 20°

A 20° hegyes mérési szög jobb felbontást biztosít a magas fényességű felületeknél. Azokat a felületeket melyek 60° szabványos mérési szögnél 70GU vagy nagyobb értéket mutatnak, gyakran ezzel a geometriával mérik.

A 20° szög érzékenyebb a felület megjelenését befolyásoló opálos hatásokra (Haze) is.



Mi az opálosság és miért mérjük?

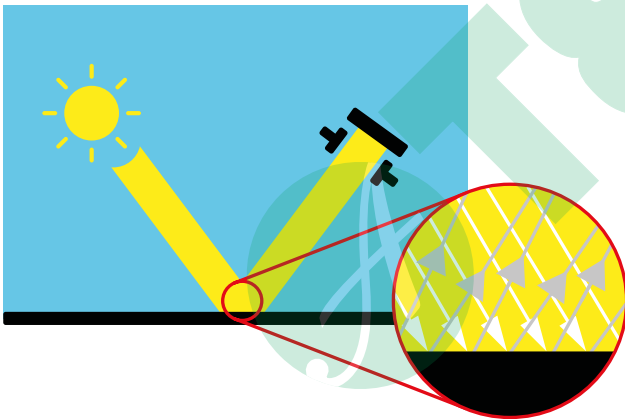
Az opálosság (Haze) közel tükröződő visszaverődésként írható le. Ezt egy mikroszkopikus felületi struktúra okozza, ami kis mértékben megváltoztatja a visszavert fény irányát, mely a tükrözési szög közelében eltérést okoz. A felület alacsonyabb visszaverődési kontraszttal és némiképp tejes, opálos hatással bír.

A bevonatokkal foglalkozó iparágakban ez a mikroszkopikus struktúra gyakran a rosszul eloszlott, nem kompatibilis nyersanyagok vagy az oxidáció és időjárás hatásai miatt jön létre. A polírozott metál felületeken az opálosság (Haze) gyakran polírozási nyomokhoz vagy vegyszermaradványokhoz köthető.

Haze

Haze - az a fény, melyet a fő tükröződő felület mellett található kis felületi struktúrák vernek vissza.

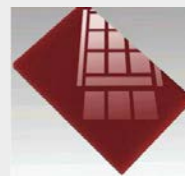
Reflectance haze - Egy optikai hatás, melyet a felszínen található mikroszkopikus textúra vagy lerakódás okoz.



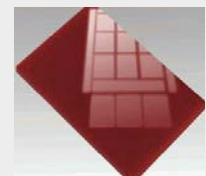
Reflection Haze

A fényvisszaverődési opálosság (reflection haze) egy olyan optikai jelenség, mely gyakran kapcsolódik magas fényű felületekhez.

Ez egy gyakori felületi hiba, mely csökkenti a megjelenés minőségét. Egy opális felület láthatóan is alacsonyabb fényű, tejes hatást kelt, az erős fényforrások által okozott fényvisszaverődések körül pedig glória jelenik meg.

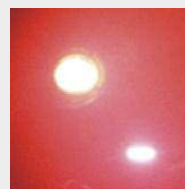


Minta 1
Nincs Haze, normál
visszaverődés



Minta 2
Magas Haze, gyengébb
minőség

Haze esetén egy nagy fényességű felület is alacsonyabb visszaverődési kontraszttal, illetve kevésbé definiált visszaverődési pontokkal bír.



Minta 3
Alacsony Haze



Minta 4
Magasabb Haze

Az opálos felületeken az erős fényforrások okozta visszaverődési pontok körül glória látszik.





Haze okozói

Bevonat és nyersanyagok

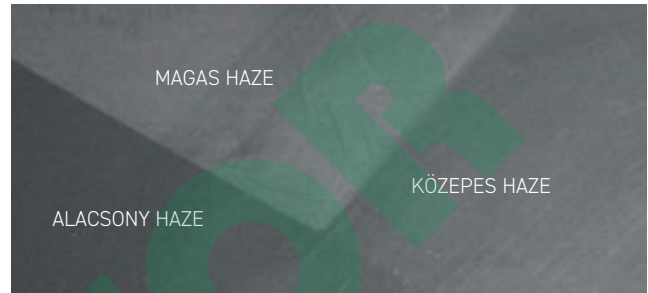
- Szétszóródás
- Pigment tulajdonságok
- Részecskeméret
- Kötőanyag kompatibilitás
- Adalékok hatása és migrációja
- Gyanta típusok és minőség

Curing

- Száradási körülmények
- Száradási hőmérséklet

Fényezés után

- Polírozási nyomok
- Tisztaság
- Öregedés és oxidáció



Haze: magas fényű felületeknél gyakran "tejesedésnek" tűnik.

Fényesség és Haze mérése dióda technológiával

Az IQ Flex 20 egy 512 elemből álló lineáris dióda tömböt használ, mely a visszavert fényt nagy ívben, 14° - 27° között profilozza.

A készülék ezt a nagy felbontású adatot dolgozza fel, a tömbön belül egyedi elemeket kiválasztva, melyek megfelelnek a nemzetközi mérési szabványban meghatározott, mérési szögre vonatkozó toleranciáknak.

Egy egyszerű, 20° mérés során a következő számítások történnek:

$$\text{Fényesség} = \frac{\sum \text{Pixelek } 20^\circ \pm 0.9^\circ \text{ (minta) között}}{\sum \text{Pixelek } 20^\circ \pm 0.9^\circ \text{ (etalon) között}}$$

$$\text{Haze} = 100 \times \frac{\sum \text{Pixelek } 17^\circ - 19^\circ \text{ (minta)} + \sum \text{Pixelek } 21^\circ - 23^\circ \text{ (minta)}}{\text{Tükkörfény (etalon)}}$$

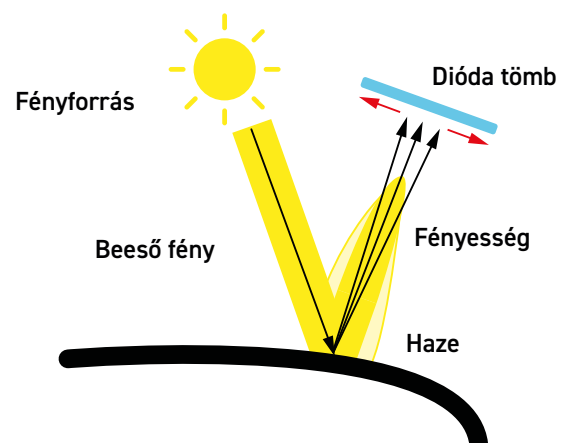
$$\text{Log Haze} = 1285 (\log_{10}((\text{Haze}/20)+1))$$

Ívelt felület beállítás

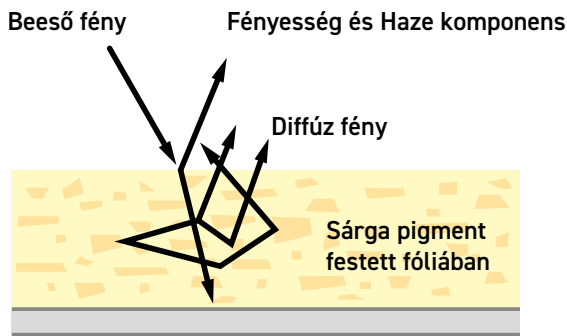
Az IQ Flex 20 egyik nagy előnye, hogy ívelt vagy texturált minták esetén automatikus kompenzációt hajt végre a mérési pozíció virtuális beállításával.

A hagyományos fényesség- és haze-mérők fix optikával rendelkeznek, mely adott esetben megbízhatatlan eredményekhez vezethet, mivel egy egyszerű görbület is eltérítheti a visszavert fényt a mérőszenzor.

Az IQ Flex 20 a visszavert fény csúcsát érzékelve automatikusan beállítja a szenzor pozícióját. A visszaverődés törvényei szerint a beesési szög egyenlő a visszaverődési szöggel, így a csúcs pontosan megegyezik a 20° fényességi szöggel.



Az IQ Flex 20 automatikusan beállítja magát a nem sík felületek esetén, a visszavert fény csúcsát érzékelve, virtuálisan módosítva a pozíciót.



Az IQ Flex 20 kompenzálja a bevonaton belüli visszaverődést az erősen fényvisszaverő pigmentek, metálfényű bevonatok és speciális pigmentek esetében, lehetővé téve a Haze mérését bármely festett felületen.

Diffúz korrekciós mérés dióda-technológiával*

A fényvisszaverődés opálosságát (Haze) a felületen található mikrotextúra okozza, mely a visszaverődési szög mellett egy másik kisebb mennyiségű fényt is visszaver.

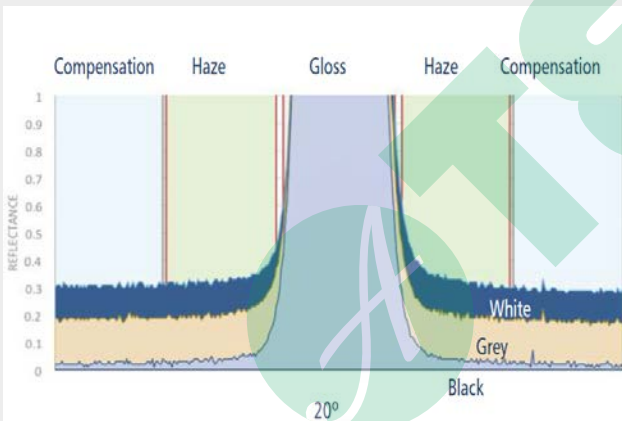
Fehér felületek, élénk színek és metálszínű fényezések esetén egy bizonyos mennyiségű diffúz fény is megjelenik a területen, mely az anyag belsejéből verődik vissza.

Ez a diffúz fény túlságosan magas Haze értéket eredményezhet, melyek a vártnál magasabb mérési értéket okozhat.

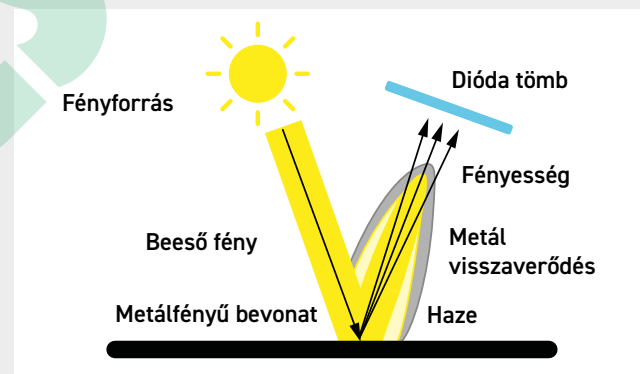
* Csak akkor használható, ha a készülék ASTM E430 Haze mérési funkcióban van.

Korrigált opálosság mérés metálfényű bevonatokon

A nem metálfényű felületek esetén a diffúz komponens Lambertianus: a minta felületéhez képest minden szögben azonos amplitúdójú. A hagyományos fényesség- és haze-mérők a mérési szögtől távolabb eső fényesség érzékelővel mérik a diffúz visszaverődést. A fényerősséget kivonják a Haze-értékből, ezzel lehetővé téve azt, hogy a nem metálfényű felületek a színüktől függetlenül mérhetők legyenek.



Goniofotometriai információ, amely az azonos fedőréteggel ellátott fehér, szürke és fekete panelek visszaverődésének profilját mutatja.



A Rhopoint IQ haze-mérési szög melletti régióból rögzíti a kompenzációs információkat. Ez azt jelenti, hogy olyan metálfényű felületeken is használható, melyek visszaverik a fényt.

Az IQ Flex 20 egyik előnye a hagyományos készülékekhez képest, hogy a kompenzáció a haze szöge melletti régióból kerül kiszámításra. Ez a technika kompatibilis méréseket ad az alapszínekről, de kompenzálja a metálfényű bevonatok és a speciális pigmentek irányított visszaverődését is.





A RhoPoint IQ Flex 20 a visszavert kép minőségét (RIQ) is méri; ez az egyetlen hordozható eszköz, mely képes profilozni azt, hogy a fény hogyan verődik vissza a felületről.



**Magas fényesség,
alacsony narancssóság**



**Magas fényesség,
magas narancssóság**



Alacsony visszaverődési haze



Magas visszaverődési haze

A RhoPoint IQ Flex 20 számszerűsíti a felszín minőségi problémáit, melyek a hagyományos fényességmérők számára láthatatlanok.

Visszavert kép minősége (RIQ)

A RIQ értéket az olyan hatások számszerűsítésére használják, mint a narancssóság vagy a felszíni hullámosság. Ez az új paraméter nagyobb felbontású eredményeket ad a DOI mérésekhez képest és jobban imitálja egy felszín textúrájának emberi érzékelését, különösen magas minőségű felületeken.

A gyenge RIQ tünetei: Narancssóság, ecsetnyomok, hullámosság vagy már látható struktúra a felületen. A visszavert képek torzulnak.

Okok: Alkalmazási problémák, túl magas/túl alacsony viszkozitás, száradás előtti megfolyás, helytelen szemcseméret/eloszlás, túlfújás, bevonatok közötti kompatibilitás, nem megfelelő száradási idő vagy hőmérséklet.

Visszaverődési haze kompenzáció

A műszer kompenzálja a bevonaton belüli visszaverődést az erősen fényvisszaverő pigmentek, metálfényű bevonatok és speciális pigmentek esetében, lehetővé téve bármely festett felület opálosságának mérését.

Visszavert kép tisztasága (DOI)

Annak mérőszáma, hogy a visszavert kép mennyire tisztán jelenik meg egy tükröződő felületen.

Visszaverődési haze

A mikroszkopikus textúra vagy egyéb maradványok által okozott optikai hatás a felületen.

Látható tünetek: A felület homályos, tejszerű és hiányzik a visszavert kontraszt. A nagy intenzitású fényforrások okozta visszaverődések körül glóriák és mintázatok láthatók.

Okok: Gyenge diszperzió, nem megfelelő nyersanyag, adalékanyag migráció, jármű minősége, szárítási/kezelési körülménynek, polírnymok, finom karcok, öregedés, oxidáció vagy nem megfelelő tisztaság / felszíni maradványok.

Az opálosság (Haze) a bevonatok és polírozott anyagok általános problémája. Az ilyen felületek tejszerű, homályos felszínnel és gyenge visszavert képpel rendelkeznek. Ezt a fontos jellemzőt a RhoPoint IQ Flex 20 közvetlenül képes mérni.

Tulajdonságok

Kisméretű és ívelt felületek mérésére tervezve.



Színes, könnyen leolvasható kijelző, mely függőleges és vízszintes módban is használható.

Érintésérzékelő vezérlőgombok

FREE
EXTENDED
WARRANTY

Mérőgomb

Mérőfej

Cserélhető
mérőadapter



Érintésérzékelő gombok

Egyszerű vezérlés és mérés



Batch opció

Felhasználó által meghatározható batch nevek és batch méreteka gyorsabb és hatékonyabb jegyzőkönyvezésért



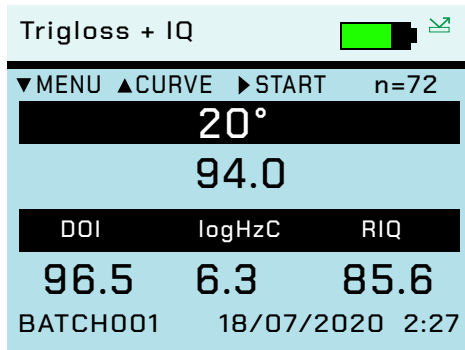
Automata mérés

Több, meghatározott számú mérés indítása egyetlen gombnyomásra



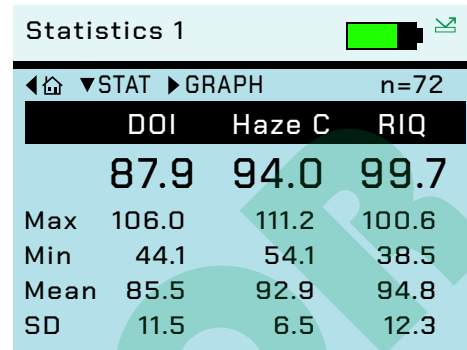
Mérési tulajdonságok

Minden paraméter gyors mérése, a mért értékek azonnali továbbítása.



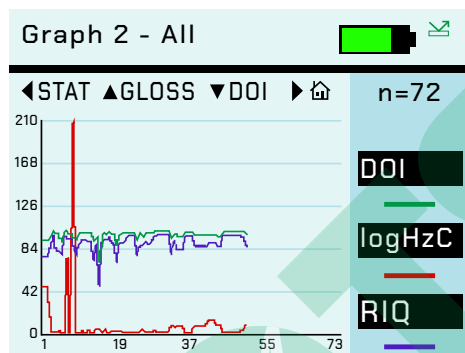
Mérés

Minden paraméter egyidejű mérése dátum- és időbélyeggel.



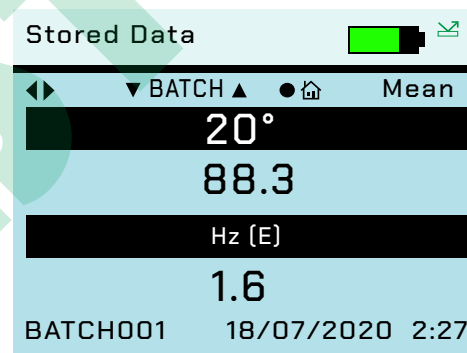
Statisztika

Az adott batchen belüli mérések teljes statisztikai adatainak megjelenítése.



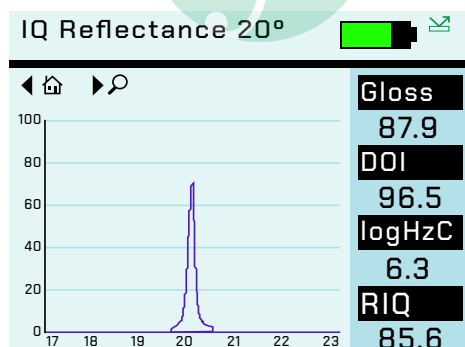
Grafikonok

Grafikus jelentések a gyors trendelemzéshez.



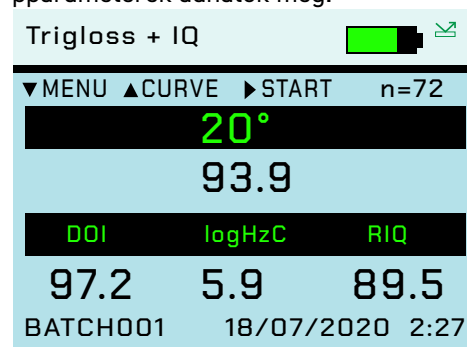
Pass / Fail paraméterek

A nem megfelelő értékek gyors azonosításához Pass / Fail pparaméterek adhatók meg.



Goniofotometriás görbék

A különböző felületi textúrák felismerhető alakú visszaverődési profilt produkálnak. Ezek a goniofotometriai adatok további elemzés és összehansolítás céljából letölthetők a PC-re USB-kábel vagy BT-adat widget segítségével.



Tárolt adatok

A készüléken tárolt adatok megtekintése és vizsgálata.

Adatátviteli opciók

Teljes statisztikai adatok megjelenítése grafikus trendelemzéssel és jegyzőkönyvezéssel.



Adatvábbítás szoftver nélkül

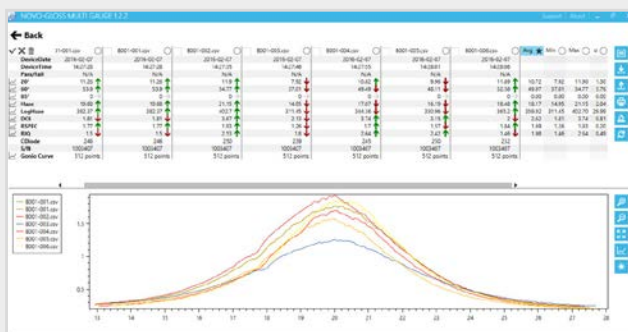
USB kapcsolat, így a PC azonnal meghajtóként ismeri fel az eszközt mely által lehetővé válik a .CSV fájlok gyors átvitele Windows Explorerrel vagy hasonlóval.

Közvetlen adatbevitel Bluetooth kapcsolattal

A mért értékek közvetlen továbbítása olyan programokba, mint MS Excel PC-n / táblagépen, ami nagymértékben leegyszerűsíti a jegyzőkönyvezést.

| Batch | BatTime | Date | Time | Pass / Fail | GLOSS 20 | HAZE | LOG HAZE | DOI | RSPCC | Cdiode | CALIBRATED | CERTIFIED | SERIAL NO | RIQ | PCB | Env. temp. deg C |
|-------|----------|----------|----------|-------------|----------|------|----------|-------|-------|--------|------------|-----------|-----------|-------|-------|------------------|
| 001 | 10:50:30 | 02/07/19 | 10:50:30 | N/A | 100.35 | 0 | 0.34 | 99.07 | 97.17 | 230 | 02/07/19 | 02/07/19 | 1181180 | 96.62 | 26.83 | 26.56 |
| 001 | 10:50:30 | 02/07/19 | 10:50:32 | N/A | 100.43 | 0 | 0 | 99.07 | 97.16 | 230 | 02/07/19 | 02/07/19 | 1181180 | 96.63 | 26.64 | 26.56 |
| 001 | 10:50:30 | 02/07/19 | 10:50:34 | N/A | 100.43 | 0.01 | 0.17 | 99.08 | 97.09 | 230 | 02/07/19 | 02/07/19 | 1181180 | 96.62 | 26.64 | 26.62 |
| 001 | 10:50:30 | 02/07/19 | 10:50:36 | N/A | 100.47 | 0 | 0 | 99.08 | 97.08 | 230 | 02/07/19 | 02/07/19 | 1181180 | 96.64 | 26.83 | 26.69 |
| 001 | 10:50:30 | 02/07/19 | 10:50:38 | N/A | 100.52 | 0 | 0 | 99.08 | 97.06 | 230 | 02/07/19 | 02/07/19 | 1181180 | 96.65 | 27.01 | 26.69 |
| 001 | 10:50:30 | 02/07/19 | 10:50:40 | N/A | 100.51 | 0.01 | 0 | 99.08 | 97.16 | 230 | 02/07/19 | 02/07/19 | 1181180 | 96.63 | 26.83 | 26.75 |
| 001 | 10:50:30 | 02/07/19 | 10:50:42 | N/A | 100.47 | 0 | 0.01 | 99.08 | 97.14 | 230 | 02/07/19 | 02/07/19 | 1181180 | 96.62 | 26.83 | 26.76 |
| 001 | 10:50:30 | 02/07/19 | 10:50:44 | N/A | 100.54 | 0 | 0 | 99.09 | 97.18 | 230 | 02/07/19 | 02/07/19 | 1181180 | 96.65 | 26.83 | 26.75 |
| 001 | 10:50:30 | 02/07/19 | 10:50:46 | N/A | 100.47 | 0 | 0 | 99.08 | 97.18 | 230 | 02/07/19 | 02/07/19 | 1181180 | 96.63 | 27.01 | 26.81 |
| 001 | 10:50:30 | 02/07/19 | 10:50:48 | N/A | 100.54 | 0 | 0 | 99.09 | 97.19 | 230 | 02/07/19 | 02/07/19 | 1181180 | 96.64 | 26.73 | 26.81 |
| 002 | 10:54:33 | 02/07/19 | 10:54:33 | N/A | 100.47 | 0 | 0 | 99.08 | 97.15 | 230 | 02/07/19 | 02/07/19 | 1181180 | 96.68 | 27.01 | 26.81 |
| 002 | 10:54:33 | 02/07/19 | 10:54:35 | N/A | 100.39 | 0.01 | 0.26 | 99.08 | 97.14 | 230 | 02/07/19 | 02/07/19 | 1181180 | 96.68 | 27.01 | 26.88 |
| 002 | 10:54:33 | 02/07/19 | 10:54:37 | N/A | 100.35 | 0 | 0 | 99.07 | 97.16 | 230 | 02/07/19 | 02/07/19 | 1181180 | 96.67 | 27.01 | 26.94 |
| 002 | 10:54:33 | 02/07/19 | 10:54:39 | N/A | 100.15 | 0 | 0 | 99.06 | 97.15 | 230 | 02/07/19 | 02/07/19 | 1181180 | 96.68 | 27.01 | 26.04 |
| 002 | 10:54:33 | 02/07/19 | 10:54:41 | N/A | 100.52 | 0 | 0 | 99.07 | 97.19 | 230 | 02/07/19 | 02/07/19 | 1181180 | 96.68 | 27.01 | 26.94 |
| 002 | 10:54:33 | 02/07/19 | 10:54:43 | N/A | 100.57 | 0 | 0 | 99.09 | 97.18 | 230 | 02/07/19 | 02/07/19 | 1181180 | 96.63 | 27.01 | 27 |
| 002 | 10:54:33 | 02/07/19 | 10:54:45 | N/A | 100.55 | 0 | 0 | 99.08 | 97.18 | 230 | 02/07/19 | 02/07/19 | 1181180 | 96.63 | 27.19 | 27 |
| 002 | 10:54:33 | 02/07/19 | 10:54:47 | N/A | 100.61 | 0 | 0 | 99.08 | 97.18 | 230 | 02/07/19 | 02/07/19 | 1181180 | 96.62 | 27.19 | 27 |
| 002 | 10:54:33 | 02/07/19 | 10:54:49 | N/A | 100.5 | 0.01 | 0.28 | 99.09 | 97.15 | 230 | 02/07/19 | 02/07/19 | 1181180 | 96.64 | 27.19 | 27 |
| 002 | 10:54:33 | 02/07/19 | 10:54:51 | N/A | 100.21 | 0.01 | 0.17 | 99.07 | 97.18 | 230 | 02/07/19 | 02/07/19 | 1181180 | 96.64 | 27.01 | 27.06 |
| 002 | 10:54:33 | 02/07/19 | 10:54:53 | N/A | 100.87 | 0 | 0 | 99.12 | 97.20 | 230 | 02/07/19 | 02/07/19 | 1181180 | 96.66 | 27.19 | 27.06 |

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|-------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| DATE | 02/07/19 | 02/07/19 | 02/07/19 | 02/07/19 | 02/07/19 | 02/07/19 |
| TIME | 11:16:24 | 11:16:42 | 11:17:17 | 11:17:37 | 11:17:58 | 11:18:29 |
| 20 | 10.4 | 10.4 | 10.6 | 10.6 | 10.6 | 10.6 |
| LogHAZE | 222.2 | 221.9 | 225.5 | 225.7 | 225.5 | 225.5 |
| DOI | 10.4 | 10.4 | 9.7 | 9.7 | 9.7 | 9.8 |
| RIQ | 6.6 | 6.5 | 7.1 | 7.0 | 7.2 | 7.2 |
| Cdiode | 227 | 227 | 223 | 223 | 223 | 223 |
| Calibrated | 02/07/19 | 02/07/19 | 02/07/19 | 02/07/19 | 02/07/19 | 02/07/19 |
| Serviced | 02/07/19 | 02/07/19 | 02/07/19 | 02/07/19 | 02/07/19 | 02/07/19 |
| S/N | 1181180 | 1181180 | 1181180 | 1181180 | 1181180 | 1181180 |



Statisztikai elemzés Novo-Gloss Multi Gauge szoftverrel

A mellékelt szoftver egyszerű eszközt biztosít a méréshez, az adatok importálásához és összehasonlításához, valamint a mérések exportálásához számos más fájlformátumba, pl. PDF, Excel® vagy CSV formátumba.

Az IQ Flex 20 konfigurációja

Abszolút és összehasonlító mérés

Az ívelt minták jellemzően nem a mérőszenzorba verik vissza a fényt. Ez egy kisebb mérési pont használatával kompenzálható, melyre kevésbé van hatással az íveltség. Erősen ívelt felületek esetén azonban az összehasonlító mérés lehet a megoldás, vagyis ugyanazt a mérési pontot kell használni a hasonló alakú minátkon, így ideálissá válik az egyes tételek közötti konzisztencia összehasonlítására.



| | IQ Flex 20 | 4mm csökkentett mérőpont adapter | 2mm csökkentett mérőpont adapter | Ívelt alkatrész adapter | Egyedi 3D nyomtatott adapter |
|---|--------------|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| Sík felület | Kiváló | Kiváló | Kiváló | Kiváló | N/A |
| Nagy sugarú ív pl.: autó karosszéria | Jó | Jó | Jó | Jó | Kiváló |
| Henger >20mm ø | Gyenge | Gyenge | Gyenge | Jó | Kiváló |
| Henger <20mm ø | Nem ajánlott | Nem ajánlott | Nem ajánlott | Gyenge | Alkalmazástól függően változó |
| Kisméretű, sík minták >10 x 10mm | Kiváló | Kiváló | Kiváló | Nem ajánlott | Kiváló |
| Kisméretű, sík minták <10 x 10mm | Gyenge | Alkalmazástól függően változó | Alkalmazástól függően változó | Nem ajánlott | Kiváló |
| Komplex formák (mindkét irányban ívelt) | Nem ajánlott | Nem ajánlott | Nem ajánlott | Nem ajánlott | Kiváló |

A fenti adatok a leírtaknak megfelelően használt mérőfejjel készültek.

Korreláció a hagyományos fényességmérővel fényességi szintek alapján

| | IQ Flex 20 | 4mm csökkentett mérőpont adapter | 2mm csökkentett mérőpont adapter | Ívelt alkatrész adapter | Egyedi 3D nyomtatott adapter |
|---|------------|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------|------------------------------|
| Sík felület - magas fényű >50GU 20°-on | Kiváló | Kiváló | Kiváló | Kiváló | N/A |
| Sík felület - közepes fényű 30-50GU 20°-on | Kiváló | Jó | Jó | Kiváló | N/A |
| Sík felület - alacsony fényű <20 20°-on | Kiváló | Jó | Nem ajánlott | Kiváló | N/A |

A fenti adatok a leírtaknak megfelelően használt mérőfejjel készültek.



Korreláció a hagyományos fényességmérővel a minta alakja alapján

| | IQ Flex 20 | 4mm csökkentett mérőpont adapter | 2mm csökkentett mérőpont adapter | Ívelt alkatrész adapter | Egyedi 3D nyomtatott adapter |
|---|--------------------------------|----------------------------------|--|-------------------------|-------------------------------|
| Nagy sugarú ív (autó karosszéria) | Jó | Jó | Jó | Jó | Kiváló |
| Henger >20mm ϕ | Jó | Jó | Jó | Jó | Kiváló |
| Henger >20mm ϕ | Összehasonlító mérés | Összehasonlító mérés | Összehasonlító mérés | Összehasonlító mérés | Összehasonlító mérés |
| Henger <20mm ϕ | Nem ajánlott | Nem ajánlott | Nem ajánlott | Gyenge | Alkalmazástól függően változó |
| Kisméretű sík alkatrészek | Kiváló >8mm x 8mm területen | Jó >4mm x 4mm | Magas fényű: Jó Terület >2mm x 2mm ; Alacsony fényességnél Gyenge | Nem ajánlott | Kiváló |
| Komplex formák (mindkét irányban ívelt) | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |

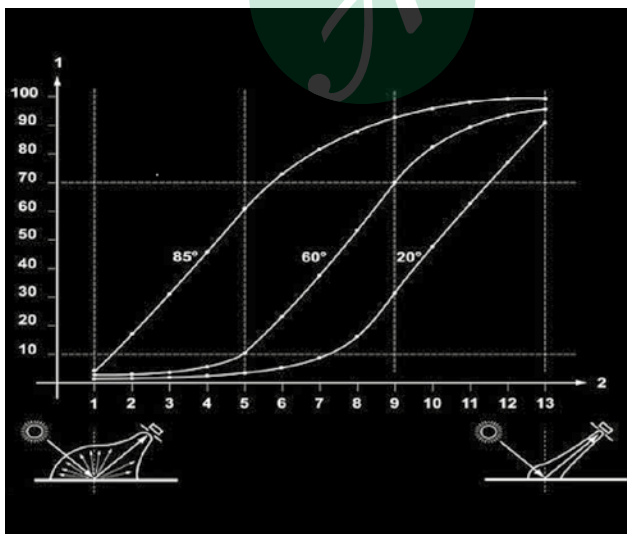
A fenti adatok a leírtaknak megfelelően használt mérőfejjel készültek.

Mért fényességi szintek

Az ISO2813 szabvány a közepes és alacsony fényességű felületek mérésére a 60° és 85° geometriát javasolja. A Flex 20 is alkalmas az ilyen felületek mérésére?

A 60° és 85° mérési szögek ezeken a fényességi szinteken nagyobb mérési felbontást adnak (kicsi látható különbségek a fényezésben = nagy különbség a fényesség értékben).

Bár a 20° kisebb mérési felbontással bír, a fényességben látható különbségek a Flex 20 segítségével számszerűsíthetők.



A mérőfejet csak nagyméretű, sík felületek mérésére kell a készülékhez csatlakoztatni.

A mérőfejet és a készüléket a kábellel javasolt összekötni, a mérések egyszerűsége és stabilitása érdekében.

Adapterek

Egyedi adapterek

Az egyedi adapterek növelik a mérések megismételhetőségét szabálytalan alakú minták, ívelt felületek vagy kisméretű alkatrészek esetén.



Ívelt alkatrész adapterek

Ezeket az adaptereket henger alakú minták esetén érdemes használni.



Kalibráció

A pontos mérések érdekében nélkülözhetetlen az IQ Flex mindennapos, illetve a standard mérőfej és a 2/4mm adapter cseréje utáni kalibrációja.

| | <100 GU mérése (műanyagok és bevonatok) | Polírozott fémek mérése >100GU |
|------------------------------|--|---|
| Standard mérési pont | Műszakonként (8 óra) kalibráció a fekete csempével A kalibrációt a standard mérési ponttal KELL elvégezni ha a kisméretű mérési ponttal rendelkező adatterről cserélünk. | Kalibráció opcionális tükörcsempén (ha szükséges) A kalibrációt a standard mérési ponttal KELL elvégezni ha a kisméretű mérési ponttal rendelkező adatterről cserélünk. |
| Kisméretű mérési pont | Kalibráció a kisméretű mérési pont adapterrel (8 óránként) A kalibrációt a kisméretű mérési pont adapterrel KELL elvégezni ha a standard mérési ponttal rendelkező adatterről cserélünk. | Kalibráció opcionális tükörcsempén (8 óránként) A kalibrációt a kisméretű mérési pont adapterrel KELL elvégezni ha a standard mérési ponttal rendelkező adatterről cserélünk. |



IQ Flex 20 standard mérési pont adapterrel



IQ Flex 20 kalibrációs csempével

Mérési folyamat

- Kalibrálja a készüléket a kézikönyvben található eljárás szerint.
- Válassza ki a mérni kívánt felületnek megfelelő mérő adaptert.
- Helyezze a mérőfejet a felületre és tartsa a képen látott módon.
- Biztosítsa, hogy a mérőfej ne érzékeljen környezeti fényt.



Alkalmazások

A Rhopoint IQ Flex 20 által mért DOI, Haze és RSPEC értékek lehetővé teszik a felhasználó számára azon felületi textúrák számszerűsítését és szabályozását, melyek csökkentik a végtermékek érzékelési minőségét.



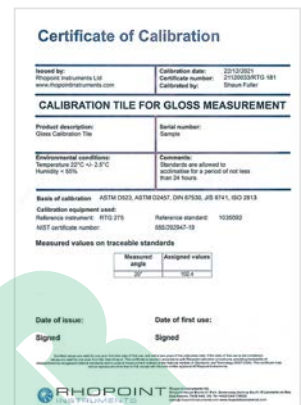
Tartozékok



**Készülék 20°
Flex fejjel és USB
adatkábellel**



**Kalibrációs
csempe,
tartóval**



**Kalibrációs tanúsítvány
a készülékről és az
etalonról**

Egyéb tartozékok: 1 x pendrive, mely tartalmazza:

- Felhasználói kézikönyv
- Microsoft Excel sablon munkafüzetek
- Bluetooth adat app
- Útmutató videók

Rendelési kódok - adapterek

| | |
|--|---------------|
| Rhopoint IQ Flex 20 | A6000-016 |
| Adapter kisebb mérőponttal (4mm) | B6000-501/2 |
| Adapter kisebb mérőponttal (2mm) | B6000-502/2 |
| Ívelt alkatrész adapter | M6000-504/NEW |
| Egyedi adapter (a mérni kívánt alkatrész .dxf formátumú tervrajza szükséges hozzá) | M6000-505 |

Ingyenes kiterjesztett garancia 2 évre: Regisztráció szükséges a www.rhopointinstruments.com oldalon a vásárlástól számított 28 napon belül. Regisztráció nélkül a standard 1 éves garancia érvényes.

Ingyenes fényforrás garancia: A készülék teljes élettartamára garántálva.

Kalibráció és szerviz: Gyors és gazdaságos szerviz akkreditált szerviz és kalibrációs központjaink globális hálózatán keresztül. Kérjük, látogasson el a www.rhopointinstruments.com oldalra a részletes információkért.

Specifikációk

| Fényesség | | 20° fényesség |
|------------------------------|--|---------------|
| Tartomány (GU) | 0-100 | 100-2000 |
| Megismételhetőség | 0,2(GU) | 0,2% |
| Reprodukálhatóság | 0,5(GU) | 0,5% |
| Felbontás (GU) | 0,1 | |
| Mérési terület | 6mm x 6,4mm | |
| Szabványok | ISO 2813, ASTM D523, ISO 7668, ASTM D2457, DIN 67530, JS Z 8741 | |
| Kalibrációs etalon | Visszakövethető: NIST, Bizonytalanság: 1,1GU | |
| RSPEC | | Részletek |
| Csúcs tükrereflexiós tényező | 20° ±0,09905° | |
| Mérési tartomány | 0GU - 2000GU | |
| Haze | | Részletek |
| Közeli tükrereflexió | 17,2° - 19°, 21° - 22,8° között mérve | |
| Választható mértékegységek | Haze Units (HU) és Log Haze Units(LogHU) | |
| Felbontás | 0,1HU | |
| Megismételhetőség | ±0,5HU | |
| Reprodukálhatóság | ±1,5HU | |
| Szabványok | ASTM E430 | |
| RIQ | | Részletek |
| Felbontás | 0,1 | |
| Megismételhetőség | ±0,2 | |
| Reprodukálhatóság | ±0,5 | |
| Mérési tartomány | 0 - 100 | |
| DOI | | Részletek |
| Felbontás | 0,1 | |
| Megismételhetőség | ±0,2 | |
| Reprodukálhatóság | ±0,5 | |
| Mérési tartomány | 0 - 100 | |
| Szabványok | ASTM E430 | |
| Készülék specifikációk | | Részletek |
| Akkumulátor | Újratölthető lítium-ion, 6 óra működés, 4.000+ mérés egy töltéssel | |
| Töltési idő | Hálózati töltő: 4 óra | |
| Memória | 8MB = 999 mérés | |
| Méreték | 150mm (Ma) x 79mm (Szé) x 34mm (Mé) - mérőfej nélkül | |
| Csomagolt méretek | 180mm (Ma) x 330mm (Szé) x 280mm (Mé) | |
| Súly | 550g | |
| Csomagolt súly | ≈1,5kg | |
| VTSZ | 9027 5000 | |



PRÓBÁLJA KI VÁSÁRLÁS ELŐTT!

Két opciót kínálunk, ha vásárlás előtt szeretné kipróbálni az IQ Flex 20 készüléket

- 1 Online bemutató:** A Novo-Gloss készülékek online prezentációja (Zoom, Microsoft Teams vagy Skype), akár saját minták mérésével élőben. Konzultáció egy alkalmazási szakértővel.
- 2 Minták gyári tesztje:** Küldjön be mintákat anyagvizsgálatra, és átfogó vizsgálati jelentést kap.

[Demo megszervezése](#)

Kérjen ajánlatot!

Rhopoint Instruments Ltd
Rhopoint House, Enviro 21 Park, Queensway Ave S,
St Leonards, 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, United States

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

Rhopoint Instruments GmbH
An der Kanzel 2
D-97253 Gaukönigshofen, Deutschland

T: +49 (0)9337 900-4799
E: info@rhopointinstruments.de
www.rhopointinstruments.de