

### Elcometer 408 meranie lesku a DOI

Elcometer 408 je najmodernejším prístrojom na meranie lesku a v priebehu jediného merania poskytne presnú analýzu lesku, haze a DOI.

Meranie všetkých parametrov jediným stlačením tlačidla: lesk, haze, DOI, Rspec, RIQ a goniofotometrické profily

Štatistiky na displeji s trendovými grafmi a grafy merania

Dátový výstup cez USB alebo Bluetooth®



Do pamäte je možné uložiť 999 nameraných hodnôt s plnými goniofotometrickými profilmi do súborov, ktoré si môžete sami nadefinovať

Integrovaná kalibračná doštička pre plne automatickú bezchybnú kalibráciu

Elcometer 408 je možné použiť v súlade s nasledujúcimi normami: AS/NZS 1580.602.2, ASTM C 584, ASTM D 1455, ASTM D 2457, ASTM D 4039, ASTM D 523, ASTM D 5767, DIN 67530, ECCA T2, EN 12373-11, EN 13523-2, ISO 2813, ISO 7668, JIS K 5600-4-7, JIS Z 8741, TAPPI T 653



Dobre čitateľný veľký farebný displej s nastaviteľným jasom



Rýchle a simultánne meranie všetkých parametrov



Graf na displeji zvyrazňuje trendy v meranom súbore

### Definícia pojmov

#### Lesk (GU) Gloss

Táto hodnota je priamo úmerná množstvu svetla odrazeného z povrchu a určuje, ako je povrch na pohľad lesklý. Zrornosť povrchu môže viesť k zníženej kvalite vzhľadu bez toho, aby mala vplyv na lesk. Tieto dve testovacie doštičky namerajú pri meraní štandardným leskomerom rovnaké hodnoty.

#### Haze (HU) a Log Haze (HULog) Haze

Vysoko kvalitné lesklé plochy majú jasný a žiarivý povrch. Haze má za následok zníženie odrazeného kontrastu a vedie k tomu, že sa okolo zdrojov svetla objavuje halový jav, ktorý spôsobí značné nežiaduce zníženie vizuálnej kvality. Na rozdiel od tradičných leskomerov, ktoré toto nedokážu detekovať, Elcometer 408 meria jednotky Haze v súlade s normou ASTM E410, zároveň s meraním lesku a DOI.

#### Maximálna hodnota odrazivosti (Rspec) Peak Reflectance

Rspec označuje maximálnu odrazivosť, ktorá je meraná na veľmi úzkom uhle odrazu a ktorá je veľmi citlivá na akúkoľvek zrornosť povrchu alebo zvlnenia. Ak sa hodnota Rspec rovná hodnote lesku, znamená to, že povrch je hladký. So zvyšujúcou sa zrornosťou povrchu hodnota Rspec klesá.

#### Jasnosť obrazu (DOI) Distinctness of Image

Jasnosť obrazu meria ostrosť odrazeného obrazu na povrchu náteru. Podobné nátery môžu mať rovnaké hodnoty lesku, ale na pohľad sa ich kvalita môže výrazne líšiť. Na pohľad špatný náter sa niekedy vyznačuje tzv. "pomarančovou kôrou," alebo vysokou zrornosťou s priehlbinkami. Pri pozorovaní odrazeného predmetu v takomto nátere sa odraz javí ako neostrý a pokrivený.

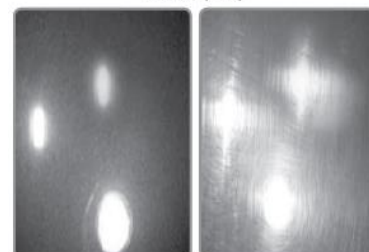
Na povrchu, ktorý odráža predmety dokonale a neskreslene, nameriame hodnotu 100. Čím je tato hodnota nižšia, tým viac bude zdeformovaný i odraz predmetu.

#### Kvalita odrazeného obrazu (RIQ) Reflected Image Quality

Meranie RIQ poskytuje vyššiu citlivosť pri vyhodnocovaní vysoko odrazných náterov a pri meraní odrazeného / rozptýleného svetla pri materiáloch s nižším leskom. Na povrchu, na ktorom sa zobrazí úplne neskreslený obraz, prístroj nameria hodnotu 100. Táto hodnota sa so stúpajúcou zrornosťou povrchu a zhoršujúcou sa ostrosťou obrazu znižuje.



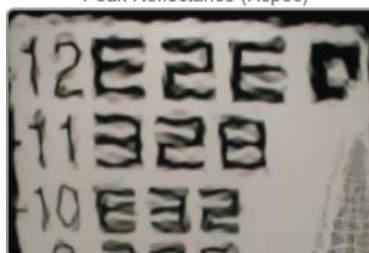
Gloss (GU)



Haze (HU) & Haze Log (HULog)



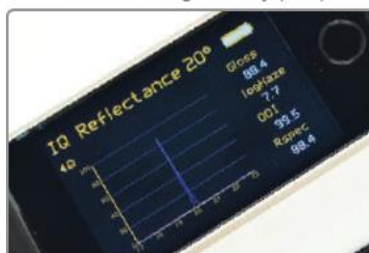
Peak Reflectance (Rspec)



Distinctness of Image (DOI)



Reflected Image Quality (RIQ)



Goniophotometric Profile

### Goniofotometrický profil

Hodnoty lesku, haze, DOI a Rspec namerané prístrojom Elcometer 408 je možné využiť na vyhodnotenie vizuálnej kvality akéhokoľvek povrchu. Plný rozsah goniofotometrických kriviek je možné stiahnuť do počítača pre podrobnú analýzu. Prístroj nemeria len lesk, ale môže sa využiť aj k vyhodnoteniu efektu pomarančovej kôry alebo nevyhovujúceho náteru s nízkym DOI.

### Meranie lesku a DOI

#### Presnosť

- rýchle a súbežné meranie lesku, haze, DOI, Rspec, RIQ a goniofotometrických profilov
- každý prístroj je dodávaný s kalibračným certifikátom zodpovedajúcim normám ISO 17025, UKAS a BAM

#### Odolnosť

- odolná hliníková konštrukcia pre zaistenie optickej stability
- viac ako 17 hodín nepretržitej prevádzky alebo viac ako 20 000 nameraných hodnôt
- kompaktný a prenosný prístroj s integrovaným držiakom doštičky

#### Jednoduchosť

- jasný a dobre čitateľný LCD displej zobrazuje hodnoty lesku, štatistiky a grafy
- meranie na displeji si užívatelia môžu sami nastaviť
- pridanie dátumu a času merania ku všetkým hodnotám

#### Efektivita

- ovládanie pomocou jednoduchého menu v niekoľkých jazykoch
- čitateľný a podsvietený displej zobrazuje naraz až 5 parametrov
- zobrazenie trendu pre hodnoty lesku a kvality obrazu (IQ)

#### Flexibilita

- meranie pod troma (20/60/85°) uhlami odrazu pre maximálnu presnosť a rozlíšenie pri akomkoľvek meraní lesku
- namerané hodnoty je možné ihneď stiahnuť do počítača cez Bluetooth® alebo USB a ďalej s nimi pracovať v programe ElcoMaster™ 2.0

#### Výdrž

- vnútorná pamäť na 999 nameraných hodnôt s plnými goniofotometrickými profilmi
- integrovanú batériu je možné nabiť za 2,5 h

Spracovanie dát a kontrola kvality v programe **Elcomaster 2.0**



### Elcometer 408 Meranie lesku a DOI

|   |   |
|---|---|
| Ľahko ovládateľné menu  | angličtina, španielčina, francúzština, taliančina, nemčina, čínština  |
| Jasný farebný displej, so stálym podsvietením                   | nastaviteľný jas, 6 tlačidlové dotykové rozhranie   |
| Nastaviteľný displej pre meranie                                | ■   |
| Displej odolný proti poškrabaniu a rozpúšťadlám                 | ■   |
| Napájanie zo siete alebo cez USB                                | ■   |
| Kalibračný certifikát (ISO, UKAS a BAM)                         | ■   |
| Dátový výstup   | ■   |
| USB do počítača   | ■   |
| Bluetooth® do počítača alebo mobilného zariadenia s OS Android™ | ■   |
| Štatistika na displeji  | $x$ , $\sigma$ , maximálna a minimálna hodnota  |
| Software ElcoMaster™ 2.0 a USB kábel                            | ■   |
| Pridanie dátumu a času merania                                  | ■   |
| Pamäť prístroja, počet nameraných hodnôt                        | až 999 nameraných hodnôt a kriviek  |
| Režim opakovaného merania                                       | je možné nastaviť, 2, 5 alebo 10 sekúnd   |
| Vymazanie poslednej nameranej hodnoty                           | ■   |
| Súbory so štandardnou a pevnou veľkosťou                        | ■   |
| Trendový graf, graf pre lesk a obraz                            | ■   |
| Režimy merania  | lesk (GU): 20°, 60°, 85°*; Haze (HU) a Haze Log (HU Log); jasnosť obrazu (DOI); maximálna hodnota odrazivosti (Rspec); kvalita odrazeného obrazu (RIQ) a goniofotometrický profil |

### Technická špecifikácia

| Objednávacie číslo                    | Popis   | Certifikát     |              |              |                       |
|---------------------------------------|---|----------------|--------------|--------------|-----------------------|
| J408--268                             | Elcometer 408 pre meranie pod troma uhlami odrazu a & DOI Meter (20°, 60° a 85°)  | •              |              |              |                       |
| Napájanie                             | Nabíjacie batérie typu Litium-Ion, výdrž viac ako 17 hodín / 20 000 meraní  |                |              |              |                       |
| Doba nabíjania                        | USB 4,5 h, nabíjanie zo siete 2,5 h   |                |              |              |                       |
|                                       | <b>Lesk</b>   | <b>Haze</b>    | <b>DOI</b>   | <b>RIQ</b>   | <b>Goniofotometer</b> |
| Rozsah merania                        | 0-2,000GU pre 20°<br>0-1,000GU pre 60°<br>0-150GU pre 85°   | 0,-2,000<br>GU | 0-100<br>DOI | 0-100<br>RIQ | -                     |
| Rozlíšenie                            | 0,1 GU  | 0,1 HU         | 0,1          |              | 0,1 GU                |
| Opakovateľnosť                        | 0,2 GU  | 0,2 HU         | 0,2          |              | 0,2 GU                |
| Reprodukovateľnosť                    | 0,5 GU  | 0,5 HU         | 0,5          |              | 0,5 GU                |
| Maximálna hodnota odrazivosti pri 20° | ± 0.09375°  |                |              |              |                       |
| Rozmery a hmotnosť                    | 65 x 140 x 50mm, 790 g  |                |              |              |                       |
| Obsah dodávky                         | Elcometer 408 leskometer/DOI, vysoko lesklý kalibračný štandard ISO 17025 s kalibračným certifikátom, čistiaca handrička, napájací kábel (UK, EU a US), prenosný kufrík, USB kábel, software ElcoMaster™ 2.0 a návod na obsluhu |                |              |              |                       |

### Príslušenstvo

|           |  |
|-----------|--|
| T40823532 | vysoko lesklý kalibračný štandard ISO 17025 s kalibračným certifikátom |
| T40823533 | zrkadlový štandard s kalibračným certifikátom                          |
| T99923535 | čistiaca handrička   |
| T99921325 | USB kábel  |

[www.gamin.sk/elcometer-408](http://www.gamin.sk/elcometer-408)