

BRILLANCEMÈTRE 20° 60° 85° RHOPPOINT NOVOGLOSS TRIO

ERICHSEN

+33 (0)4 75 60 11 77
info@erichsen.fr

BRILLANCEMÈTRES NOVO-GLOSS SIMPLE, DOUBLE ET TROIS ANGLES

Mesures de BRILLANCE 100% compatibles avec les résultats existants du Novo-Gloss Lite et du Micro-TRI-gloss. Les versions simple 60°, double 20/60° ou trois angles brillance 20/60/85° sont faites pour une précision maximum et une résolution dans toutes les utilisations de brillance.

- BRILLANCEMÈTRE 20/60/85°
- Mesure de la réflectance diffuse (norme ASTM E430)
- Léger et portable
- Instrument tout équipé
- Transfert de données via Bluetooth



POURQUOI MESURER LA BRILLANCE ?

La brillance est un aspect de la perception visuelle des objets qui est aussi important que la couleur quand on considère l'impact psychologique de produits sur un consommateur. On la définit comme « l'attribut d'une surface qui lui confère une apparence brillante, lustrée ou métallique. »

La brillance d'une surface peut être influencée par un grand nombre de facteurs, par exemple par le lissé obtenu durant le polissage, le nombre et le type de revêtement(s) appliqué(s) ou la qualité du support. Les fabricants conçoivent leurs produits de manière à créer un attrait maximal : des carrosseries de voiture hautement brillantes, des couvertures de magazine éclatantes ou bien des meubles design satinés noirs.



C'est pourquoi il est important que les niveaux de brillance soient obtenus de manière cohérente sur chaque produit ou sur différents lots de produits.

La brillance peut également être une mesure de la qualité de la surface, par exemple une baisse de brillance sur une surface revêtue peut indiquer des problèmes de vulcanisation, ce qui entraîne d'autres soucis comme le manque d'adhésion ou une faible protection de la surface revêtue.

C'est donc pour ces raisons que divers secteurs industriels font très attention à la brillance de leurs produits, que ce soit dans l'industrie automobile, l'impression, les meubles, dans le domaine alimentaire, pharmaceutique ou électronique.

COMMENT MESURE-T-ON LA BRILLANCE ?

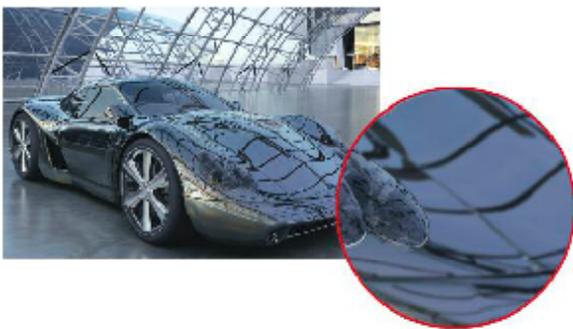
On mesure la brillance en dirigeant une quantité définie de lumière sur une surface et en quantifiant la réflectance. L'angle de la lumière et la méthode avec laquelle la réflectance est mesurée sont déterminés par la surface et aussi l'apparence de la surface mesurée.



QUEL ANGLE CONVIENT À MON USAGE ?

La diffusion peut être décrite comme une réflexion spéculaire proche. Elle est provoquée par une structure superficielle microscopique qui modifie légèrement la direction d'une lumière réfléchi. La surface a un contraste moins réfléchissant et un effet laiteux superficiel. Dans l'industrie du revêtement, cette texture de surface microscopique est souvent due à une mauvaise dispersion des matières premières, des matières premières incompatibles ou l'oxydation et l'érosion.

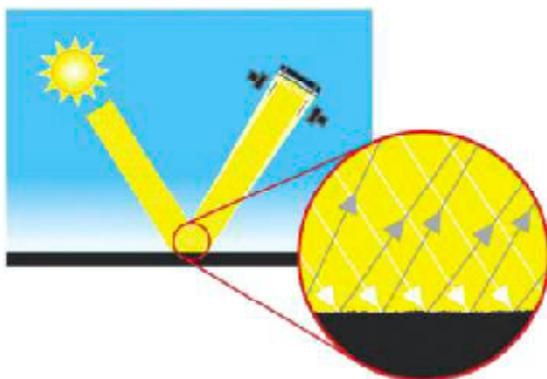
Pour les surfaces en métal poli la diffusion est souvent associée à des marques de polissage ou des résidus chimiques.



DIFFUSION

La Diffusion est la lumière qui a été reflétée par de petites structures superficielles adjacentes au composant spéculaire principal.

$$\text{Diffusion} = \frac{\text{Réflectance}}{\text{Diffuse Incident}}$$



RÉFLECTANCE DIFFUSE –un effet optique dû à une texture microscopique ou des résidus sur une surface.

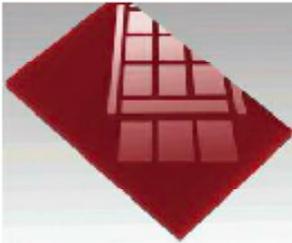
RÉFLECTANCE DIFFUSE

La réflectance diffuse est un phénomène optique communément associé aux surfaces à haute brillance. C'est un défaut superficiel commun qui réduit la qualité de l'apparence. Une surface diffuse produira un reflet moins profond avec une finition laiteuse. Des halos apparaîtront autour des reflets des fortes sources de lumière.

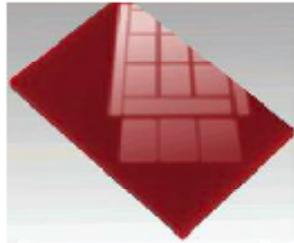
BRILLANCEMÈTRE 20° 60° 85° RHOPOINT NOVOGLOSS TRIO

ERICHSEN

+33 (0)4 75 60 11 77
info@erichsen.fr



*Echantillon 1 - Faible diffusion,
reflet profond*



*Echantillon 2 - Haute diffusion,
reflet peu profond*

Le contraste réfléchif d'une finition à haute brillance affectée par la diffusion est bas. Les lumières fortes et faibles réfléchies sont moins prononcées. La finition a un aspect laiteux.



Echantillon 3 - Diffusion basse



Echantillon 4 - Haute diffusion

Des halos sont observables autour des reflets des sources de lumière fortes sur une surface diffuse.

LES CAUSES DE LA DIFFUSION

Revêtements et matières premières

- Dispersion
- Propriétés pigmentaires
- Taille des particules
- Compatibilité des additifs
- Influence et migration des additifs
- Types et qualité de résine

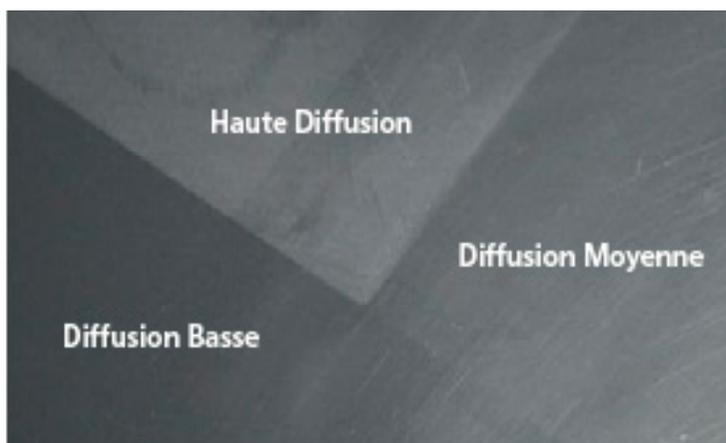
Polymérisation

- Conditions de séchage
- Température de polymérisation

Produit fini

- Marques de polissage
- Propreté
- Vieillessement et oxydation

Diffusion - finition laiteuse sur des surfaces très brillantes souvent observable



MESURE DE LA BRILLANCE ET DE LA DIFFUSION AVEC LA TECHNOLOGIE DE RÉSEAU

Le Novo- Gloss utilise un réseau linéaire diode de 512 éléments qui profilent la lumière réfléchie dans un grand arc de 14 ° à 27 °. L'instrument traite ces données à haute résolution, sélectionnant les éléments individuels au sein du réseau qui équivalent aux tolérances angulaires décrites dans les normes internationales de mesure .

Sur une seule mesure à 20 °, les calculs suivants sont effectués :

$$\text{Brillance} = \frac{\sum \text{Pixels entre } 20^\circ \pm 0,9^\circ \text{ (échantillon)}}{\sum \text{entre } 20^\circ \pm 0,9^\circ \text{ (standard)}}$$

$$\text{Haze} = 100\% \frac{\sum \text{Pixels de } 17^\circ \text{ à } 19^\circ \text{ (échantillon)} + \sum \text{Pixels de } 21^\circ \text{ à } 23^\circ \text{ (échantillon)}}{\text{Brillant spéculaire (Standard)}}$$

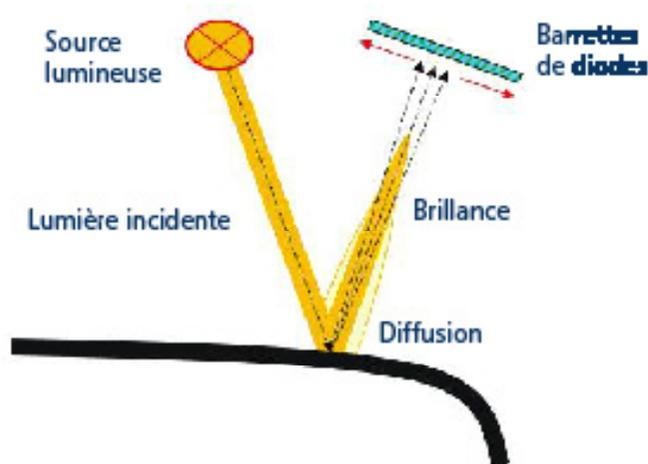
$$\log \text{Haze} = 1285 (\log_{10} ((\text{Haze} / 20) + 1))$$

RÉGLAGE AUTOMATIQUE SUR SURFACES COURBES

Un avantage majeur du Novo-Gloss est qu'il compense automatiquement pour les surfaces d'échantillons incurvés ou texturées en ajustant virtuellement la position de mesure.

Les brillancemètres et appareils de mesure de la diffusion conventionnels ont une optique fixe qui peut compromettre la fiabilité de la mesure puisque toute courbure sur l'échantillon reflétera la lumière hors du centre du capteur de mesure provoquant les erreurs.

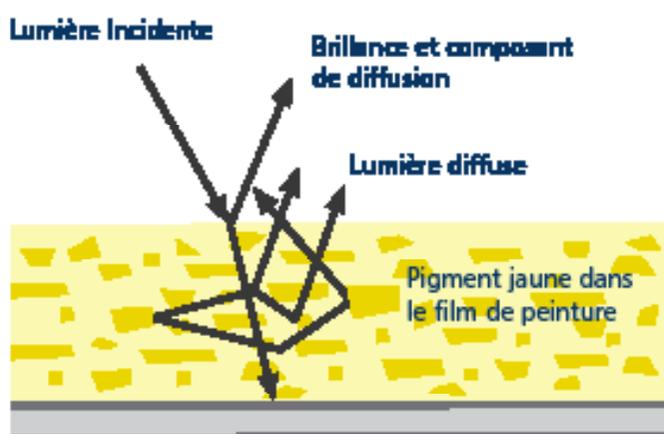
Le Novo-Gloss ajuste automatiquement la position du capteur par détection du pic de la lumière réfléchie. Les lois de la réflexion indiquent que l'angle d'incidence est égal à l'angle de réflexion ainsi le pic correspond exactement à l'angle de brillance de 20 °.



Le Novo-Gloss ajuste automatiquement les surfaces non-planes en détectant le pic réfléchi et en réglant la position du détecteur virtuellement.

CORRECTION DE LA MESURE DE LA DIFFUSION TENANT COMPTE DE LA LUMIÈRE DIFFUSE VIA LA TECHNOLOGIE DE RÉSEAU

La diffusion réfléctive est causée par des micro textures sur une surface qui font qu'une petite quantité de lumière sera réfléchi de façon adjacente à l'angle de brillance. Pour les surfaces blanches, les couleurs vives et les métaux, une certaine quantité de lumière diffuse réfléchi depuis l'intérieur de la matière, est également présente dans cette région. Cette lumière diffuse exagère le signal de diffusion pour ces surfaces entraînant des mesures plus élevées que prévu.

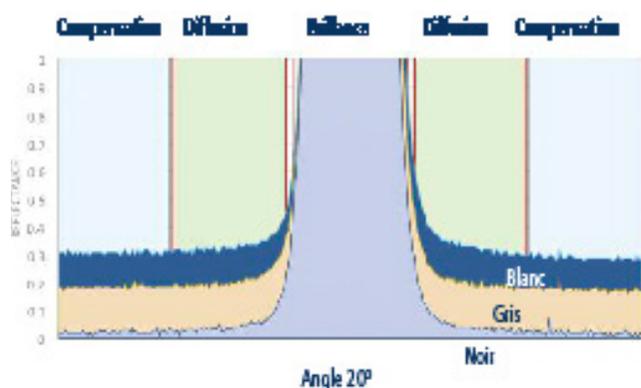


Le Novo-Gloss Compense la réflexion provenant de l'intérieur du revêtement dans le cas des pigments hautement réfléchissants, des revêtements métalliques et des pigments spécialisés, permettant à la diffusion de n'importe quelle surface peinte d'être mesurée.

MESURE CORRIGÉE DE LA DIFFUSION SUR REVÊTEMENTS MÉTALLIQUES

Pour les surfaces non métalliques, la composante diffuse est lambertienne : elle est égale en amplitude à tous les angles par rapport à la surface de l'échantillon.

Les brillancemètres et appareils de mesure de la diffusion classiques mesurent la réflexion diffuse à l'aide d'un capteur de luminosité positionné à l'écart de l'angle de brillance. La luminosité est soustraite du signal de diffusion permettant aux surfaces non métalliques d'être mesurées indépendamment de leur couleur.



Information goniophotométrique profilant la réflexion à partir de panneaux blancs, gris et noir avec une finition identique.

Un avantage du Novo-Gloss est que, contrairement à un instrument classique, la compensation est calculée en utilisant une région adjacente à l'angle de diffusion.

Cette technique donne des lectures compatibles sur couleurs solides mais compense aussi pour la réflexion directionnelle des revêtements métalliques et des pigments spéciaux.

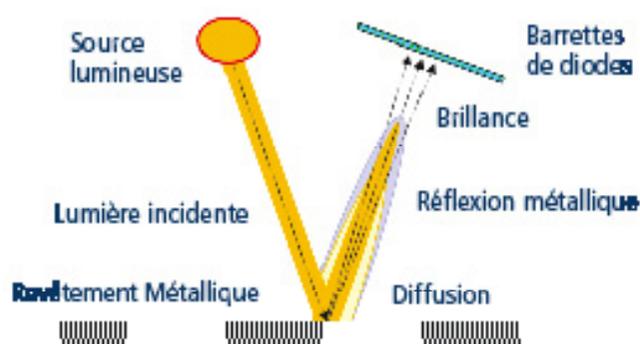
BRILLANCEMÈTRE 20° 60° 85° RHOPOINT NOVOGLOSS TRIO

ERICHSEN

+33 (0)4 75 60 11 77
info@erichsen.fr

Le Novo-Gloss capture les informations de compensation d'une zone adjacente à l'angle de mesure de diffusion. Cela signifie qu'il peut être utilisé sur des revêtements métalliques qui réfléchissent la lumière directionnellement.

Les mesures de diffusion faites par des instruments qui ne sont pas conforme à la norme ASTM E430 et se conforment à des normes telles que ASTM D4039 ne disposent pas de compensation de la diffusion en raison de la méthode de mesure utilisée.



EXEMPLES D'APPLICATIONS

- Peintures et revêtements
- Fabricants de yachts
- Polissages de métal
- Pierre polie
- Surface de Smartphone, de PC
- Tablette et de PC portable
- Revêtements en bois
- Automobiles
- Imprimerie
- Refinition automobile
- Revêtement de poudre
- Revêtements d'automobiles
- Meubles
- Industrie du plastique

BRILLANCEMÈTRE 20° 60° 85° RHOPPOINT NOVOGLOSS TRIO

ERICHSEN

+33 (0)4 75 60 11 77
info@erichsen.fr

CARACTÉRISTIQUES

Mesure

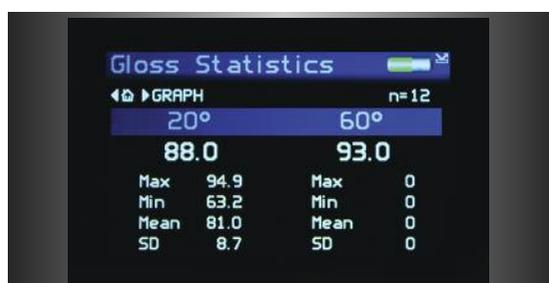
Mesure rapide de tous les paramètres. Statistiques complètes à l'écran avec rapport et analyse de tendance sous forme de graphe.



Mesure simultanée de tous les paramètres; les résultats sont affichés avec la date et l'heure.



Affichage des statistiques complètes pour le nombre de lectures dans le lot en cours.



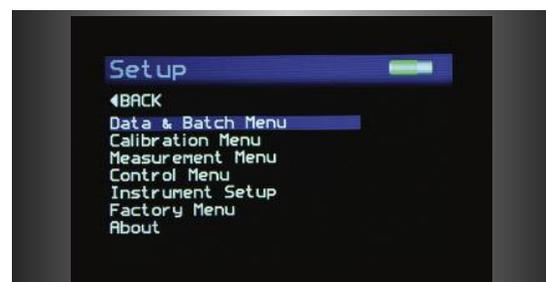
Rapport graphique pour une analyse de tendance rapide.



Des paramètres de passé/échec peuvent être définis pour l'identification immédiate de non conformités.

Traitement de lots facile

Noms et tailles de lots à définir par l'utilisateur pour un rapport plus efficace et plus rapide.



Transfert rapide de données

Transfert de données sans logiciel.

La connexion USB au PC reconnaît instantanément l'appareil en tant qu'emplacement de lecteur, ce qui facilite le transfert rapide de fichiers en utilisant Windows Explorer ou autres gestionnaires de fichiers.

Saisie directe de données via Bluetooth

Transmet les lectures effectuées directement aux logiciels tels que MS Excel de manière à simplifier grandement le processus de rapport.

	1	2	3	4	5	6
DATE	22/02/2013	22/02/2013	22/02/2013	22/02/2013	22/02/2013	22/02/2013
TIME	11:16:24	11:16:42	11:17:17	11:17:37	11:17:58	11:18:19
20°	30.8	32.3	28.4	35.1	34.6	28
60°	70.1	71.8	68.3	73.8	73.2	68.3
85°	88.9	89.1	87.8	90.4	90.4	87.5
Calibrated	22/02/2013	22/02/2013	22/02/2013	22/02/2013	22/02/2013	22/02/2013
Serviced	19/02/2013	19/02/2013	19/02/2013	19/02/2013	19/02/2013	19/02/2013
S/N	2000728	2000728	2000728	2000728	2000728	2000728

Batterie

+ de 10 000 mesures par charge

Instrument rechargeable via USB/PC ou alimentation

SPÉCIFICATIONS

LA BRILLANCE

20°

Précision et résolution améliorées sur des prélèvements à haute brillance et prélèvements métalliques (>70GU lors d'une mesure à 60°)

60°

Angle universel – tous les niveaux de brillance.

85°

Résolution améliorée pour les finitions mates.
(<10GU lors d'une mesure à 60°)

- **Gamme de mesures :** 0-100 GU 100-2000 GU
- **Résolution :** 0.1 GU 0.1 GU
- **Répétabilité :** ±0.2 GU ±0.2 %
- **Reproductibilité :** ±0.5 GU ±0.5 %

• Normes :

ISO 2813, ISO 7668

ASTM D523, ASTM D2457

DIN 67530

JIS 8741, JIS K 5600-4-7

Conforme à 60° & 85°

Performance vérifiée à 20°

RSPEC

- Sommet de réflectance spéculaire: 20° ±0.09905°
- Gamme de mesures: 0-2000GU

DIFFUSION DE RÉFLECTANCE

- La réflectance spéculaire de près mesurée à 17-19°, 21-23°
- Changeable entre Haze Units (HU = unité de diffusion) et Log Haze Units (LogHU)
- **Résolution :** 0.1HU
- **Répétabilité :** ±0.2HU
- **Reproductibilité :** ±1.5HU
- **Normes :** ASTM E430, ISO 13803

BRILLANCEMÈTRE 20° 60° 85° RHOPOINT NOVOGLOSS TRIO

ERICHSEN

+33 (0)4 75 60 11 77
info@erichsen.fr

QUALITÉ DE L'IMAGE RÉFLÉCHIE (RIQ)

- Résolution : 0.1
- Répétabilité : ± 0.2
- Reproductibilité : ± 0.5
- Gamme de mesures : 0-100

SPÉCIFICATIONS DE L'INSTRUMENT

Fonctionnement

- Écran en couleurs, facile à lire
- Brillance réglable
- Bouton tactile à 6 interfaces

Construction

- Construction tout en aluminium boîtier, optique, fixation standard
- Support de ceramique d'étalonnage

Mesure

- Un seul bouton à pousser pour mesurer tous les paramètres
- Mesure rapide
- Résultats mis en lot avec des noms à définir par l'utilisateur

Analyse statistiques

- Max, min, moyenne, écart-type
- Tous les paramètres mesurés

Analyses graphiques

- Analyse de tendance sur le terrain
- Valeurs de brillance et de IQ

Alimentation

- Li-ion rechargeable
- Plus de 17h d'opération
- + de 20.000 lectures par charge

DISTINCTION D'IMAGE (DOI)

- Résolution : 0.1
- Répétabilité : ± 0.2
- Reproductibilité : ± 0.5
- Gamme de mesures : 0-100
- Normes : ASTM E430

Temps de charge

- Chargeur secteur USB: 4h Mémoire
- 8MB = 999 lectures
- Mise en lot alphanumérique à définir par l'utilisateur

Transfert de données

- Bluetooth
- Compatible au PC
- Connexion USB, pas besoin d'installer de logiciel

Zone de mesure

- 20°: 6mm x 6.4mm
- 60°: 6mm x 12mm
- 85°: 4mm x 45.9mm
- Températures d'utilisation: 15 - 40 ° C
- Humidité: jusqu'à 85%, pas de condensation

Dimensions & poids

- 65mm x 140mm x 50mm (H x L x P)
- Poids (instrument seul) : 790g
- Poids (instrument emballé) : 1.75kg
- Dimensions (instrument emballé) : 180mm x 330mm x 280mm (H x L x P)
- Tarif douanier : 9027 5000

Références produit

- A6000-001 : Rhopoint IQ 20/60/85°
- A6000-002 : Rhopoint IQ 20/60°

BRILLANCEMÈTRE 20° 60° 85° RHOPOINT NOVOGLOSS TRIO

ERICHSEN

+33 (0)4 75 60 11 77
info@erichsen.fr

ACCESSOIRES INCLUS

- Céramique d'étalonnage avec certificat
- Câble de données USB
- Logiciel Novo-Gloss Multi Gauge
- USB
 - Manuel d'utilisation
 - Application de données Bluetooth
 - Exemple de tableaux Excel
- Vidéos de démonstration

EXTRAS

- GARANTIE ÉTENDUE GRATUITEMENT
- GARANTIE SOURCE DE LUMIÈRE GRATUITE
GARANTIE pour la durée de vie de l'instrument

• ÉTALONNAGE ET SERVICE

Un service rapide et économique grâce à notre réseau mondial de centres accrédités de service et étalonnage. Consultez SVP notre page www.rhopointinstruments.com/support pour de plus amples informations.

CONTACT

ERICHSEN

9 Cours Manuel de Falla Z.I. MOZART - 26000 Valence - FRANCE

+33 (0)4 75 60 11 77 - info@erichsen.fr - www.erichsen.fr