

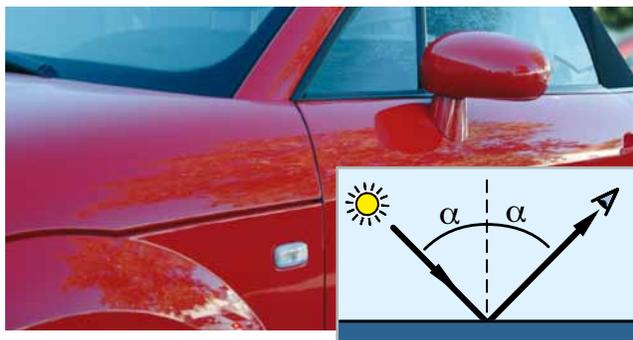
Introduzione

Misurazione del gloss

Il gloss è l'espressione di una percezione visiva che nasce contemporaneamente all'osservazione di una superficie. Quanto maggiore è tale percezione, tanto più speculare è la riflessione della luce.

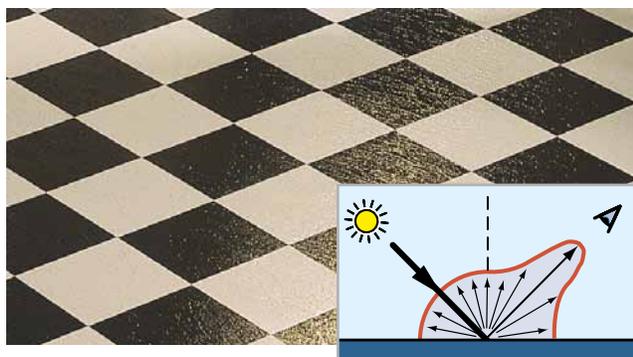
Ad alto gloss

Su superfici piane, assolutamente lisce e lucidate è possibile riconoscere chiaramente immagini speculari. La luce incidente viene riflessa specularmente sulla superficie, vale a dire nella direzione di riflessione principale. L'angolo di incidenza è uguale all'angolo di riflessione.



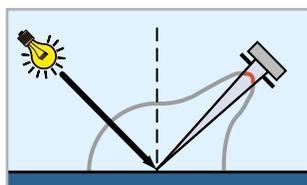
Da medio a basso gloss

Le superfici ruvide riflettono la luce non solo nella direzione di riflessione principale, ma la diffondono anche in altre direzioni. Pertanto, la qualità di riproduzione della superficie risulta inferiore: un oggetto riflesso apparirà non più brillante, ma sfocato. Quanto più uniformemente la luce verrà diffusa, tanto minore sarà la riflessione speculare e tanto più opaca risulterà la superficie.



Glossmetro

Il glossmetro misura la riflessione speculare. L'intensità della luce viene misurata entro un'area ristretta intorno all'angolo di riflessione.



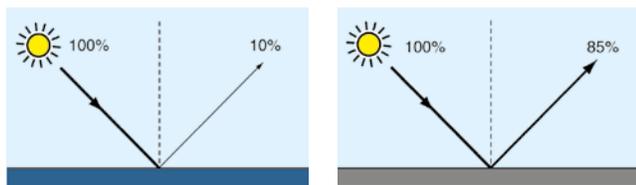
Misurazione della riflessione speculare

GLOSS



L'intensità della luce riflessa dipende dal materiale e dall'angolo di incidenza. Nei non metalli (vernici, plastiche) la quantità della luce riflessa aumenta all'aumentare dell'angolo di incidenza. La parte rimanente della luce penetra nel materiale ed è assorbita o riflessa in maniera diffusa a seconda del colore. Nei metalli, la riflessione è notevolmente maggiore e, a differenza dei non metalli, la dipendenza dall'angolo non è così rilevante.

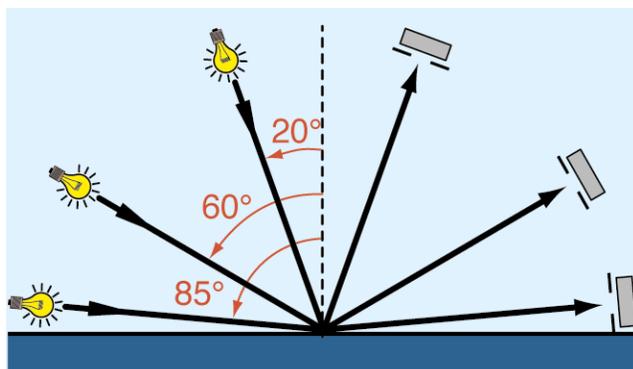
Esempio:



Non metallo

Metallo

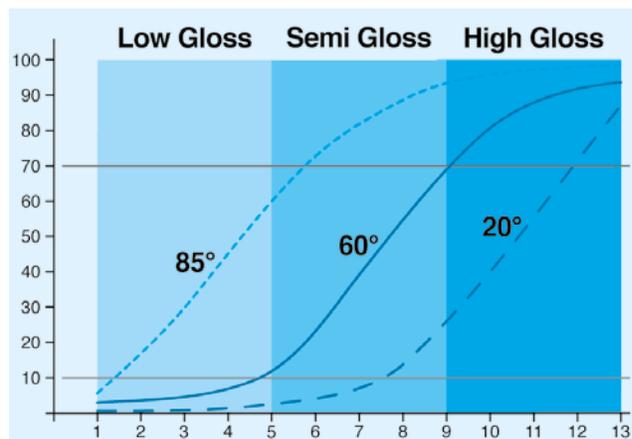
I risultati di misurazione del glossmetro non sono relativi alla quantità di luce incidente, ma alla quantità di luce riflessa da un vetro standard nero con indice di rifrazione predefinito. Per il suddetto standard, il valore di misurazione sarà impostato pari a 100 Gloss Units (calibrazione). Per materiali con indice di rifrazione maggiore, il valore di misurazione può essere maggiore alle 100 Gloss Units (GU), ad esempio per i film. In materiali trasparenti è possibile che il valore di misurazione aumenti ulteriormente, tramite riflessione multipla nel materiale. Nei metalli, in seguito all'elevato valore di riflessione, è possibile addirittura ottenere misurazioni fino a 2000 GU. In questo caso, per prassi, si correla la misurazione alla quantità di luce incidente e la si esprime in %.



È stato necessario standardizzare a livello internazionale i glossometri e i loro metodi di utilizzo, per permettere il confronto dei valori misurati. L'angolo di illuminazione è di fondamentale importanza. Per ottenere una chiara differenziazione tra le diverse superfici (dai gloss più bassi a quelli più alti), sono state definite tre differenti geometrie, per altrettanti differenti range di misurazione:

| Grado del gloss | Valore 60° | Misurazione eseguita con |
|-----------------|------------|--------------------------|
| A medio gloss | da 10 a 70 | geometria a 60° |
| Ad alto gloss | > 70 | geometria a 20° |
| A basso gloss | < 10 | geometria a 85° |

In settori applicativi speciali si utilizzano anche apparecchiature con geometria a 45° e a 75°.



Nell'esempio sono stati classificati visivamente 13 campioni in base al grado di gloss, dal gloss più basso al più alto, e misurati con le tre geometrie standard. Nelle sezioni delle curve con andamento più ripido, le differenze tra i campioni sono mostrate in maniera chiara, mentre nelle sezioni delle curve più piatte, la geometria di misurazione, inadatta su quei valori di brillantezza, non permette risultati di lettura correlabili alle percezioni visive. Misurazione del gloss per qualsiasi applicazione – se avete a che fare con applicazioni specifiche o se avete bisogno di una soluzione universale per superfici da molto brillanti a poco brillanti, BYK-Gardner offre una linea completa di glossometri:

- Strumento di riferimento per il laboratorio, haze-gloss
- Strumenti portatili, micro-gloss

Le loro caratteristiche uniche li hanno resi famosi come gli standard industriali per la misurazione del gloss.

| Utilizzo | 20° | 60° | 85° | 45° | 75° |
|-----------------|---|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | Vernici, materiali plastici, materiali vari | | | Ceramica film | Carta vinile |
| | Ad alto gloss | A medio gloss | A basso gloss | A medio gloss | A basso gloss |
| DIN EN ISO 2813 | ■ | ■ | ■ | | |
| ASTM D 523 | ■ | ■ | ■ | | |
| ASTM D 2457 | ■ | ■ | | ■ | ■ |
| DIN 67530 | ■ | ■ | ■ | | |
| JIS Z 8741 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| ASTM C 346 | | | | ■ | |
| Tappi T 480 | | | | | ■ |
| | Metallo lucidato | | | | |
| EN ISO 7668 | ■ | ■ | ■ | ■ | |