

Przybliżenie Schlick'a, nazwane tak od imienia Christophe'a Schlicka, jest formułą przybliżającą udział czynnika Fresnela¹ w odbiciu światła od nieprzewodzącego interfejsu (powierzchni) między dwoma mediami.

Według modelu Schlicka, współczynnik odbicia lustrzanego R może być przybliżony przez:

$$R(\theta) = R_0 + (1 - R_0)(1 - \cos \theta)^5$$

$$R_0 = \left(\frac{n_1 - n_2}{n_1 + n_2} \right)^2$$

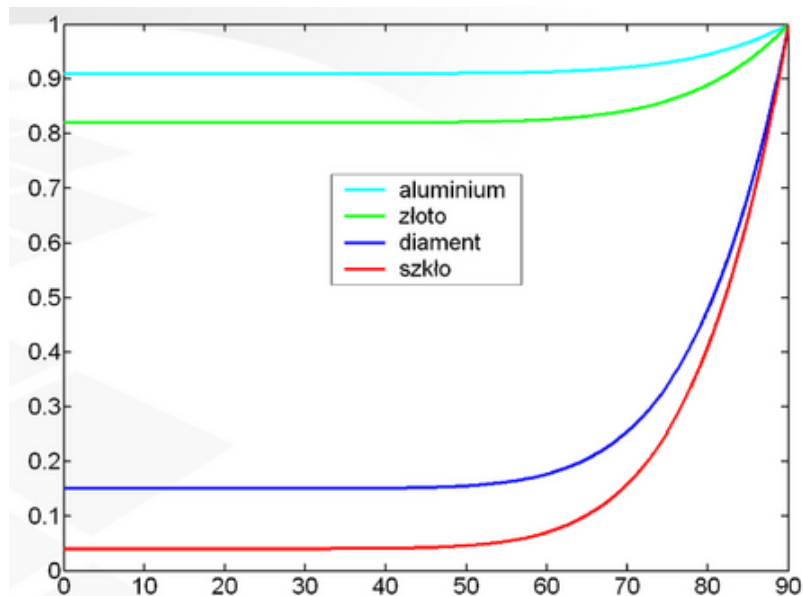
gdzie: θ - oznacza kąt pomiędzy kierunkiem, z którego padające światło nadchodzi i normalną powierzchni między dwoma mediami $\cos \theta = (N \cdot V)$,

n_1, n_2 - są wskaźnikami refrakcji dwóch mediów na powierzchni,

R_0 - jest współczynnikiem odbicia dla światła napływającego równolegle do wektora normalnego.

W grafice komputerowej jednym z „powierzchni” jest zwykle powietrze, co oznacza że n_1 bardzo dobrze może być przybliżony jako 1.

W modelach mikrofiltru zakłada się, że zawsze istnieje doskonałe odbicie, ale normalne zmiany zależą od pewnego rozkładu, czego rezultatem jest niedoskonała ogólna refleksja. Przy stosowaniu przybliżenia Schlick'a normalna w powyższym obliczeniu jest zastępowana przez wektor w połowie. Jako drugi wektor można wykorzystać widok lub kierunek światła.



Rys. 1. Przykłady współczynnik $R(\theta)$ dla wybranych materiałów.

Źródła: https://en.wikipedia.org/wiki/Schlick%27s_approximation,

http://wazniak.mimuw.edu.pl/index.php?title=GKIW_Modu%C5%82_8_-_Modelowanie_o%C5%9Bwietlenia

¹ czynnik Fresnela – opisuje zależność odbicia światła od kąta padania i długości fali