

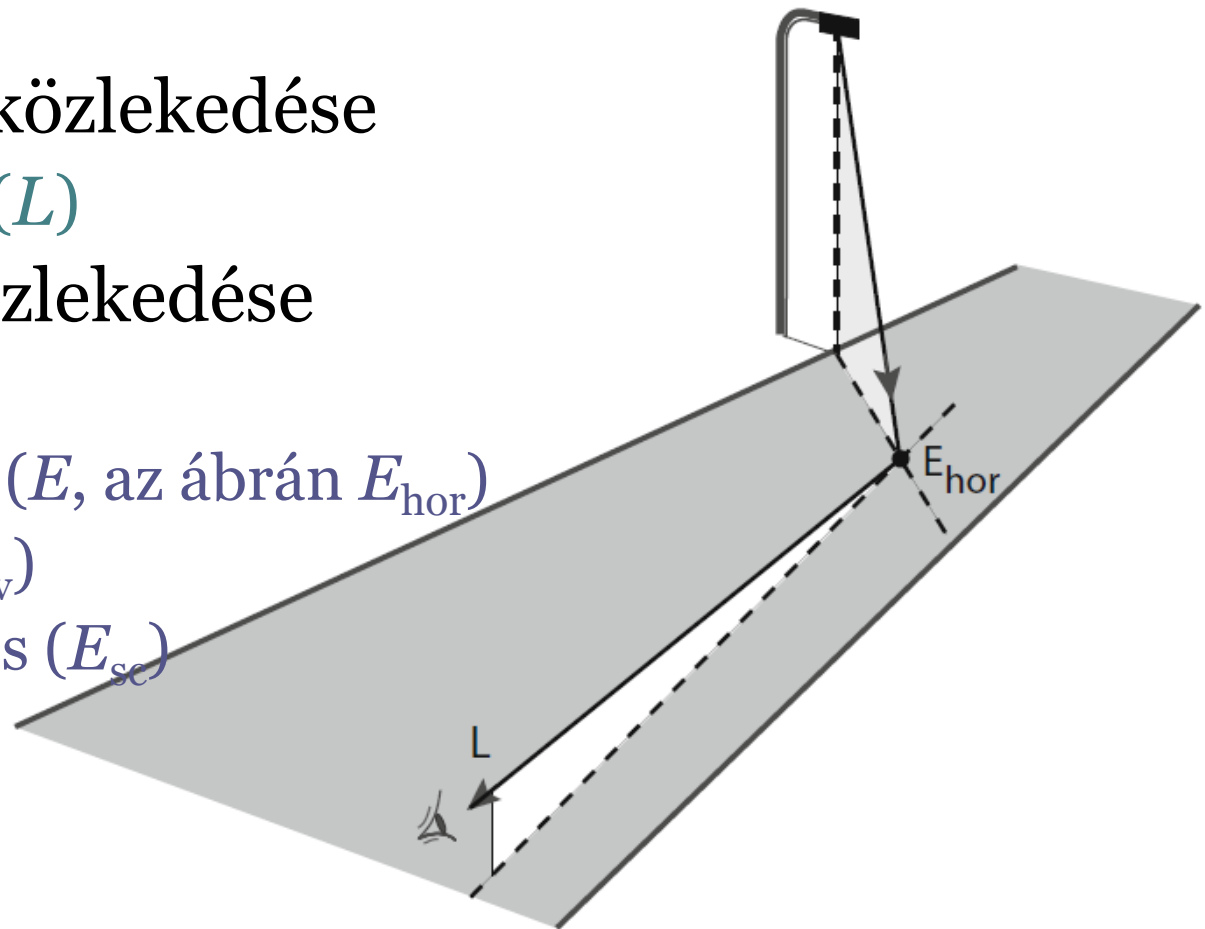
Útvilágítás

MSZ EN 13201 szabványsorozat



Jellemző fotometriai mennyiségek

- Gépjárművek közlekedése
 - Fénysűrűség (L)
- Gyalogosok közlekedése
 - Megvilágítás
 - Horizontális (E , az ábrán E_{hor})
 - Vertikális (E_v)
 - Félcilindrikus (E_{sc})

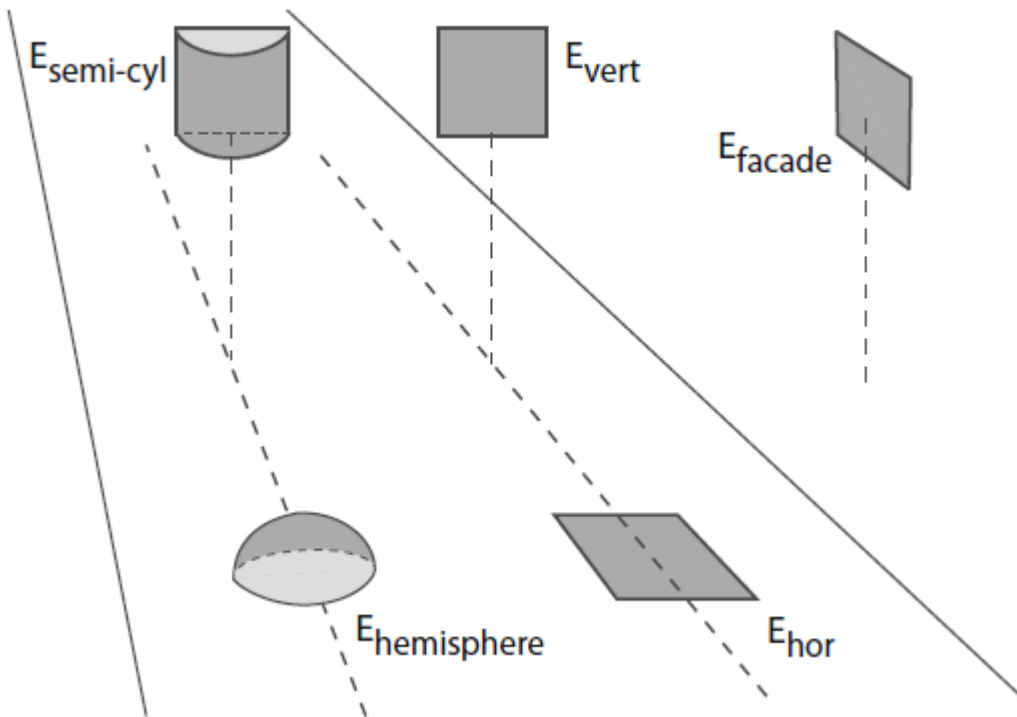


Észlelt világosság különböző felületű úttesteken

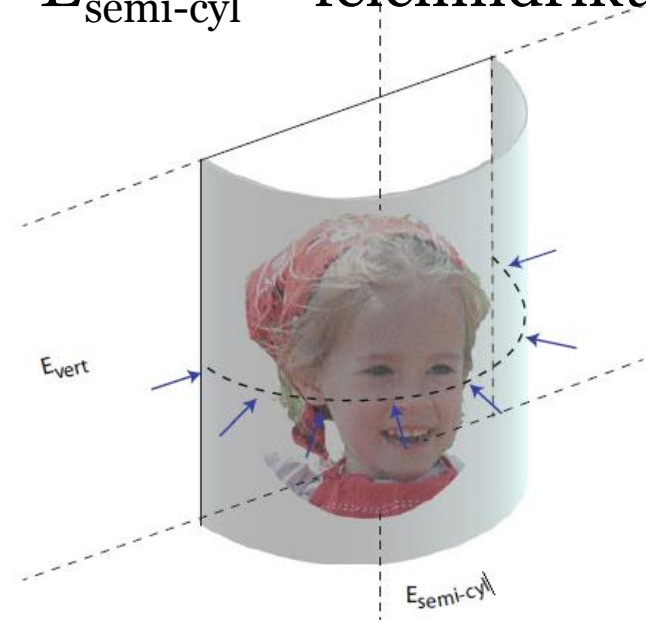


- a) sima, száraz felület
- b) sima, nedves felület
- c) érdes, száraz felület
- d) érdes, nedves felület

Megvilágítás fajták

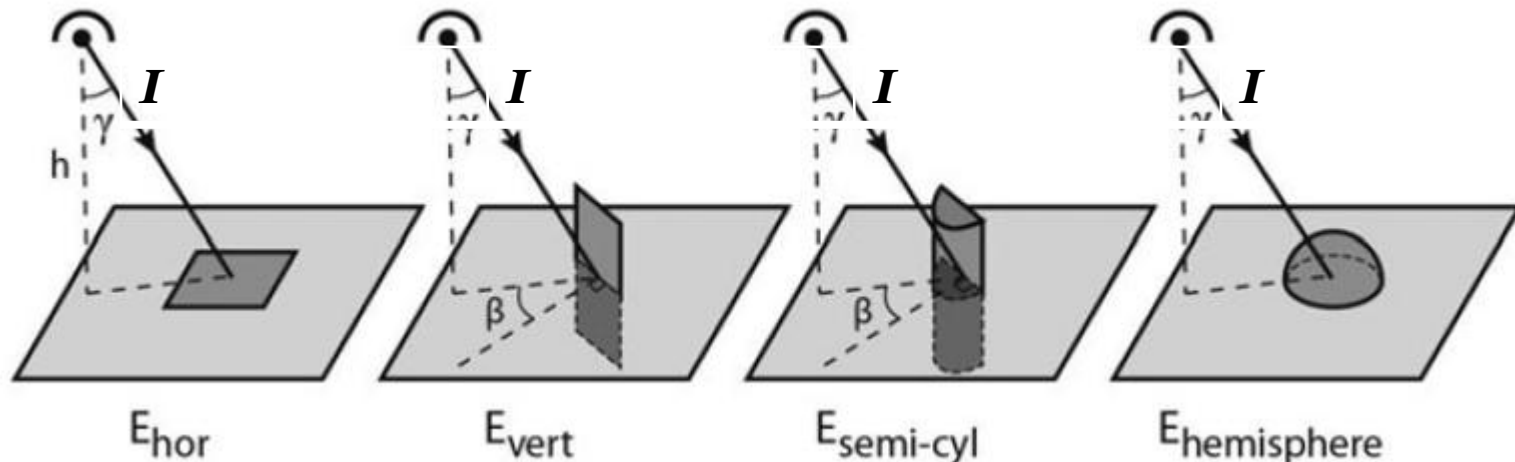


- E_{hor} – horizontális
- $E_{\text{hemisphere}}$ – félszférikus
- E_{vert} – vertikális
- E_{facade} – homlokzati
- $E_{\text{semi-cyl}}$ – félcilindrikus



Megvilágítás fajták számítása

- horizontális $E_{hor} = \frac{I}{h^2} \times \cos^3 \gamma$
- vertikális $E_{vert} = \frac{I}{h^2} \times \sin \gamma \times \cos^2 \gamma \times \cos \beta$
- félcilindrikus $E_{semi-cyl} = \frac{I}{\pi \times h^2} \times \sin \gamma \times \cos^2 \gamma \times (1 + \cos \beta)$
- félszférikus $E_{hemisphere} = \frac{I}{4 \times h^2} \times \cos^2 \gamma \times (1 + \cos \gamma)$



Gépjárművezetők vizuális teljesítménye

Fontos szempontok:

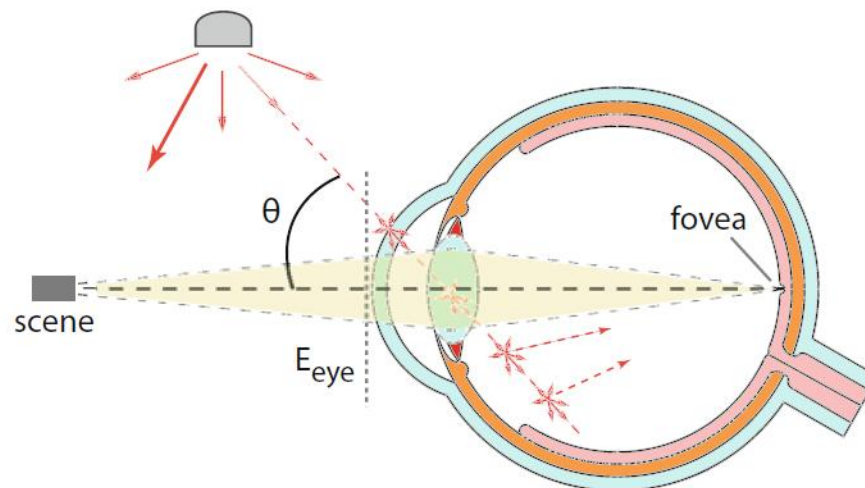
- Statikus objektumok (akadályok) láthatósága
- Dinamikus objektumok (közlekedésben résztvevők) láthatósága
- Vizuális környezetben történő változások észlelhetősége
- Perifériás látás

$$C = \frac{L_o - L_b}{L_b}$$

Képrázás

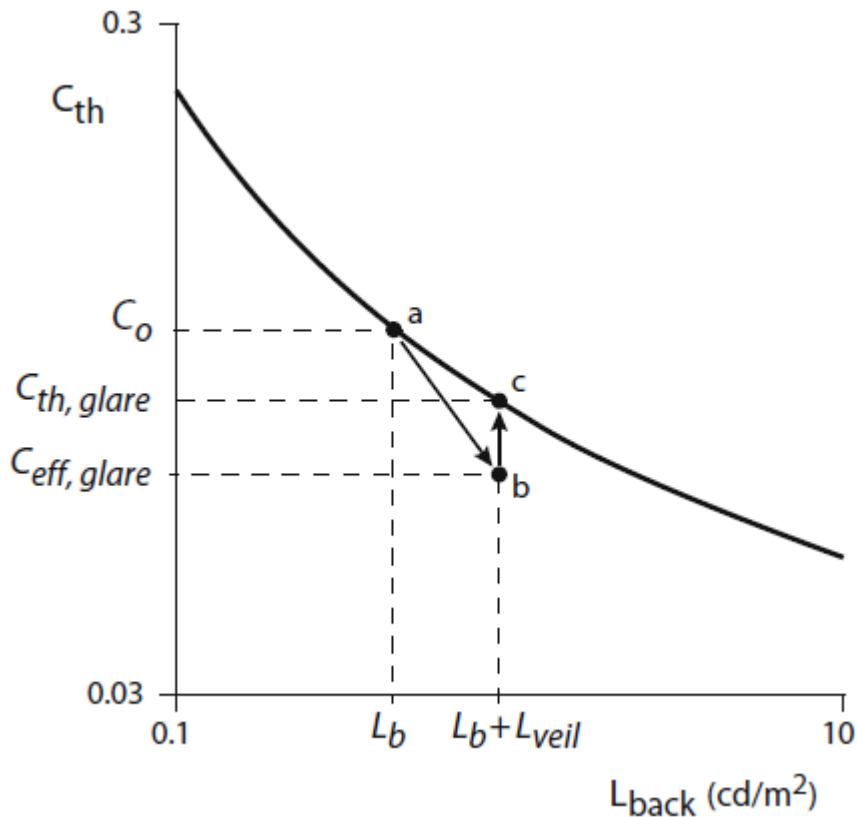
- Zavaró képrázás (discomfort glare)
- Rontó képrázás (disability glare)
 - a szemlencsén és az üvegt testen szóródó fény növeli az L_b háttér fényességét (L_{veil} , fátyolfényesség), ezáltal csökken a kontraszt és a láthatóság

$$C = \frac{L_o - L_b}{L_b}$$



A *TI* (Threshold Increment)

$$C_o = \frac{L_o - L_b}{L_o} \text{ to } C_{eff} = \frac{(L_o + L_{veil}) - (L_b + L_{veil})}{(L_b + L_{veil})} = C_o \frac{L_b}{L_b + L_{veil}}$$



$$TI = \frac{c - b}{b}$$

$$TI = 65 * \frac{L_{veil}}{L_{av}^{0,8}}$$