

Az érzékenységi küszöb meghatározása

$$\Delta L_M(\alpha, L_U) = (\sqrt{\phi} / \alpha + \sqrt{L})^2$$

α mértékadó tárgynagyság (látószög percben)

L_U a környezet fénysűrűsége

ϕ, L segédváltozók

A segédváltozók értéke a környezet fénysűrűségének függvénye:

• Ha

$$L_U \leq 0,00418cd / m^2$$

$$\lg \sqrt{\phi} = 0,028 + 0,173 \cdot \lg L_U$$

$$\lg \sqrt{L} = 0,891 + 0,5275 \cdot \lg L_U + 0,0227 \cdot \lg^2 L_U$$

• Ha

$$0,00418cd / m^2 \leq L_U \leq 0,6cd / m^2$$

$$\lg \sqrt{\phi} = -0,072 + 0,3372 \cdot \lg L_U + 0,0866 \cdot \lg^2 L_U$$

$$\lg \sqrt{L} = -1,256 + 0,319 \cdot \lg L_U$$

• Ha

$$0,6cd / m^2 \leq L_U$$

$$\lg \sqrt{\phi} = \lg(4,1925 \cdot L_U^{0,1556}) + 0,1684 \cdot L_U^{0,5867}$$

$$\lg \sqrt{L} = 0,05946 \cdot L_U^{0,466}$$

A fent meghatározott érzékenységi küszöb laboratóriumi körülmények között, hosszú megfigyelési időre vonatkozik, így a közlekedési viszonyok mellett nem teljesülnek, ezért az alábbi képletek szerint módosítani kell:

$$\Delta L'_M = \Delta L_{M,t=\infty}(L_U) \cdot (a(\alpha, L_U) + t) / t$$

Enzmann szerint 1' és 10' közötti tárgynagyság esetén:

$$a(\alpha, L_U) = \sqrt{a(\alpha)^2 + a(L_U)^2} / 2,1$$

$$a(\alpha) = 0,36 - (0,0972A^2 / (A^2 - 2,513A + 2,7895))$$

$$A = \lg \alpha + 0,523$$

$$a(L_U) = 0,355 - (0,1217B^2 / (B^2 - 10,4B + 52,28))$$

$$\alpha < 6 \quad B = \lg L_U + 6$$

$$a(\alpha) = 0,136s$$

$$L_U < 0,000001cd/m^2 \rightarrow a(L_U) = 0,355s$$

$$L_U \geq 10000cd/m^2 \rightarrow a(L_U) = 0,1s$$