

Belangrijk Geavanceerde verlichting Formules Pdf



Formules Voorbeelden met eenheden

Lijst van 16 Belangrijk Geavanceerde verlichting Formules

1) Aantal schijnwerpers Formule ↻

Formule

$$N = \frac{A_{\text{light}} \cdot E_v}{0.7 \cdot \Phi_B}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.7103 = \frac{8.98 \text{ m}^2 \cdot 1.02 \text{ lx}}{0.7 \cdot 7.651 \text{ lm}}$$

Evalueer de formule ↻

2) De cosinuswet van Lambert Formule ↻

Formule

$$E_\theta = E_v \cdot \cos(\theta_i)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.8833 = 1.02 \text{ lx} \cdot \cos(30^\circ)$$

Evalueer de formule ↻

3) De wet van reflectie van Fresnel Formule ↻

Formule

$$r_\lambda = \frac{(n_2 - n_1)^2}{(n_2 + n_1)^2}$$

Voorbeeld

$$0.0432 = \frac{(1.54 - 1.01)^2}{(1.54 + 1.01)^2}$$

Evalueer de formule ↻

4) Gebogen hoek met behulp van de wet van Snellius Formule ↻

Formule

$$\theta_r = \arcsinh\left(\frac{n_1 \cdot \sin(\theta_i)}{n_2}\right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$18.4671^\circ = \arcsinh\left(\frac{1.01 \cdot \sin(30^\circ)}{1.54}\right)$$

Evalueer de formule ↻

5) Gebruiksfactor van elektrische energie Formule ↻

Formule

$$UF = \frac{L_r}{L_e}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.1579 = \frac{6 \text{ cd}}{38 \text{ cd}}$$

Evalueer de formule ↻



6) Incidenthoek met behulp van de wet van Snellius Formule ↻

Formule

$$\theta_i = \arcsinh\left(\frac{n_2 \cdot \sin(\theta_r)}{n_1}\right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$30.6613^\circ = \arcsinh\left(\frac{1.54 \cdot \sin(21.59^\circ)}{1.01}\right)$$

Evalueer de formule ↻

7) Intensiteit van het doorgelaten licht Formule ↻

Formule

$$I_t = I_0 \cdot \exp(-\alpha \cdot x)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$21.1234_{\text{cd}} = 700_{\text{cd}} \cdot \exp(-0.5001 \cdot 7_{\text{m}})$$

Evalueer de formule ↻

8) Lichtsterkte Formule ↻

Formule

$$I_v = \frac{L_m}{\omega}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.55_{\text{cd}} = \frac{41.85_{\text{cd} \cdot \text{sr}}}{27_{\text{sr}}}$$

Evalueer de formule ↻

9) Luminantie voor Lambertiaanse oppervlakken Formule ↻

Formule

$$L_v = \frac{E_v}{\pi}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.3247_{\text{cd} \cdot \text{sr} / \text{m}^2} = \frac{1.02_{\text{lx}}}{3.1416}$$

Evalueer de formule ↻

10) Omgekeerde kwadratenwet Formule ↻

Formule

$$L_v = \frac{I_t}{d^2}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.2651_{\text{cd} \cdot \text{sr} / \text{m}^2} = \frac{21_{\text{cd}}}{8.9_{\text{m}}^2}$$

Evalueer de formule ↻

11) Specifiek verbruik Formule ↻

Formule

$$\text{S.C.} = \frac{2 \cdot P_{\text{in}}}{\text{CP}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$374.1935 = \frac{2 \cdot 290_{\text{W}}}{1.55_{\text{cd}}}$$

Evalueer de formule ↻

12) Spectrale lichtopbrengst Formule ↻

Formule

$$K_\lambda = K_m \cdot V_\lambda$$

Voorbeeld met Eenheden

$$2561.22_{\text{lm} / \text{W}} = 55.8_{\text{lm} / \text{W}} \cdot 45.9$$

Evalueer de formule ↻

13) Spectrale reflectiefactor Formule ↻

Formule

$$P_\lambda = \frac{J_\lambda}{G_\lambda}$$

Voorbeeld

$$1.3043 = \frac{4.5}{3.45}$$

Evalueer de formule ↻



14) Spectrale transmissiefactor Formule ↗

Formule

$$T_{\lambda} = \frac{J_{\lambda}'}{G_{\lambda}}$$

Voorbeeld

$$1.1275 = \frac{3.89}{3.45}$$

Evalueer de formule ↗

15) Verlichting door Lambert Cosine Law Formule ↗

Formule

$$E_v = \frac{I_v \cdot \cos(\theta)}{L^2}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.4427 \text{ lx} = \frac{4.62 \text{ cd} \cdot \cos(65^\circ)}{2.1 \text{ m}^2}$$

Evalueer de formule ↗

16) Wet Beer-Lambert Formule ↗

Formule

$$I_t = I_0 \cdot \exp(-\beta \cdot c \cdot x)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$21.7232 \text{ cd} = 700 \text{ cd} \cdot \exp(-1.21 \cdot 0.41 \cdot 7 \text{ m})$$

Evalueer de formule ↗



Variabelen gebruikt in lijst van Geavanceerde verlichting Formules hierboven

- **A_{light}** Te verlichten gebied (*Plein Meter*)
- **c** Concentratie van absorptiemateriaal
- **CP** Kaars kracht (*Candela*)
- **d** Afstand (*Meter*)
- **E_v** Verlichtingsintensiteit (*lux*)
- **E_θ** Verlichtingssterkte bij invalshoek
- **G_λ** Spectrale bestraling
- **I_o** Intensiteit van het licht dat het materiaal binnenkomt (*Candela*)
- **I_t** Intensiteit van doorgelaten licht (*Candela*)
- **I_v** Lichtintensiteit (*Candela*)
- **J_λ** Gereflecteerde spectrale emissie
- **J_λ'** Doorgelaten spectrale emissie
- **K_m** Maximale gevoeligheid (*Lumen per watt*)
- **K_λ** Spectrale lichtopbrengst (*Lumen per watt*)
- **L** Lengte van verlichting (*Meter*)
- **L_e** Lumen dat uit de bron komt (*Candela*)
- **L_r** Lumen bereikt werkvlak (*Candela*)
- **L_v** Luminantie (*Candela Steradiaal per vierkante meter*)
- **Lm** Lumen (*Candela Steradian*)
- **N** Aantal schijnwerpers
- **n₁** Brekingsindex van medium 1
- **n₂** Brekingsindex van medium 2
- **P_{in}** Ingangsvermogen (*Watt*)
- **P_λ** Spectrale reflectiefactor
- **r_λ** Reflectie verlies
- **S.C.** Specifiek verbruik
- **T_λ** Spectrale transmissiefactor
- **UF** Gebruiksfactor
- **V_λ** Fotopische efficiëntiewaarde

Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Geavanceerde verlichting Formules hierboven

- **constante(n): pi**,
3.14159265358979323846264338327950288
De constante van Archimedes
- **Functies: arcsinh**, arcsinh(Number)
De inverse hyperbolische sinusfunctie, ook bekend als de arcsinh-functie, is de inverse functie van de hyperbolische sinusfunctie.
- **Functies: cos**, cos(Angle)
De cosinus van een hoek is de verhouding van de zijde grenzend aan de hoek tot de hypotenusa van de driehoek.
- **Functies: exp**, exp(Number)
Bij een exponentiële functie verandert de waarde van de functie met een constante factor voor elke eenheidsverandering in de onafhankelijke variabele.
- **Functies: sin**, sin(Angle)
Sinus is een trigonometrische functie die de verhouding beschrijft tussen de lengte van de tegenoverliggende zijde van een rechthoekige driehoek en de lengte van de hypotenusa.
- **Functies: sinh**, sinh(Number)
De hyperbolische sinusfunctie, ook bekend als de sinh-functie, is een wiskundige functie die wordt gedefinieerd als de hyperbolische analoog van de sinusfunctie.
- **Meting: Lengte** in Meter (m)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting: Lichtintensiteit** in Candela (cd)
Lichtintensiteit Eenheidsconversie 
- **Meting: Gebied** in Plein Meter (m²)
Gebied Eenheidsconversie 
- **Meting: verlichtingssterkte** in lux (lx), Candela Steradiaal per vierkante meter (cd*sr/m²)
verlichtingssterkte Eenheidsconversie 
- **Meting: Stroom** in Watt (W)
Stroom Eenheidsconversie 
- **Meting: Hoek** in Graad (°)
Hoek Eenheidsconversie 



- x Pad lengte (Meter)
- α Absorptiecoëfficiënt
- β Absorptie per concentratiecoëfficiënt
- θ Verlichtingshoek (Graad)
- θ_i Invalshoek (Graad)
- θ_r Gereflecteerde hoek (Graad)
- Φ_B Lumenstroom (Lumen)
- ω Vaste hoek (steradiaal)

- **Meting: Lichtstroom** in Lumen (lm), Candela Steradian (cd*sr)
Lichtstroom Eenheidsconversie 
- **Meting: Lichtgevende werkzaamheid** in Lumen per watt (lm/W)
Lichtgevende werkzaamheid Eenheidsconversie 
- **Meting: Vaste hoek** in steradiaal (sr)
Vaste hoek Eenheidsconversie 



Download andere Belangrijk Verlichting pdf's

- **Belangrijk Geavanceerde verlichting Formules** 
- **Belangrijk Verlichtingsparameters Formules** 

Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  **Percentage van nummer** 
-  **KGV rekenmachine** 
-  **Simpele fractie** 

DEEL deze PDF met iemand die hem nodig heeft!

Deze PDF kan in deze talen worden gedownload

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

7/9/2024 | 5:01:18 AM UTC

