



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Parametry oświetlenia Formuły

Kalkulatory!

Przykłady!

konwersje!

Zakładka calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Najszerzy zasięg kalkulatorów i rośnięcie - **30 000+ kalkulatorów!**
Oblicz z inną jednostką dla każdej zmiennej - **W wbudowanej konwersji jednostek!**

Najszerzy zbiór miar i jednostek - **250+ pomiarów!**

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim
znajomym!

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)



Lista 15 Parametry oświetlenia Formuły

Parametry oświetlenia

1) Czynniki utrzymania

$$\text{fx } MF = \frac{I_{\text{final}}}{I_{\text{initial}}}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 2 = \frac{6.2\text{lx}}{3.1\text{lx}}$$

2) Kąt bryłowy

$$\text{fx } \omega = \frac{A}{r^2}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 27.10027\text{sr} = \frac{41\text{m}^2}{(1.23\text{m})^2}$$

3) Liczba lamp wymaganych do oświetlenia

$$\text{fx } N_{\text{Lamp}} = \frac{E_v \cdot A}{F \cdot UF \cdot MF}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3 = \frac{1.02\text{lx} \cdot 41\text{m}^2}{42\text{lm} \cdot 0.15 \cdot 2}$$



4) Lumenów 

$$fx \quad Lm = CP \cdot \omega$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 41.85cd \cdot sr = 1.55cd \cdot 27sr$$

5) luminancja 

$$fx \quad L_v = \frac{I_v}{A \cdot \cos(\theta)}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.266631cd \cdot sr/m^2 = \frac{4.62cd}{41m^2 \cdot \cos(65^\circ)}$$

6) Moc świecy 

$$fx \quad CP = \frac{F}{\omega}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.555556cd = \frac{42lm}{27sr}$$

7) Oświetlenie 

$$fx \quad E_v = \frac{F}{A}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(b64b40baaee5acddc1eab8538ba84754_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.02439lx = \frac{42lm}{41m^2}$$



8) Średnia moc świecy kulistej 

$$fx \quad M.S.C.P. = \frac{F}{4 \cdot \pi}$$

Otwórz kalkulator 


$$ex \quad 3.342254cd = \frac{42lm}{4 \cdot \pi}$$

9) Średnia półkulista moc świecy 

$$fx \quad M.H.S.C.P. = \frac{F}{2 \cdot \pi}$$

Otwórz kalkulator 


$$ex \quad 6.684508cd = \frac{42lm}{2 \cdot \pi}$$

10) Średnia pozioma moc świecy 

$$fx \quad M.H.C.P. = \frac{S}{N_{Lamp}}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 2.55cd = \frac{7.65cd}{3}$$

11) Strumień świetlny 

$$fx \quad F = \frac{A \cdot I_v}{L^2}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 42.95238lm = \frac{41m^2 \cdot 4.62cd}{(2.1m)^2}$$



12) Współczynnik amortyzacji 

$$fx \quad DF = \frac{1}{MF}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 0.5 = \frac{1}{2}$$

13) Współczynnik redukcji 

$$fx \quad RF = \frac{M.S.C.P.}{M.H.C.P.}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 1.309804 = \frac{3.34cd}{2.55cd}$$

14) Współczynnik załamania światła 

$$fx \quad n_1 = \frac{n_2 \cdot \sin(\theta_r)}{\sin(\theta_i)}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 1.133324 = \frac{1.54 \cdot \sin(21.59^\circ)}{\sin(30^\circ)}$$

15) Wydajność lampy 

$$fx \quad \eta = \frac{F}{P_{in}}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 0.144828lm/W = \frac{42lm}{290W}$$



Używane zmienne










- **A** Obszar oświetlenia (*Metr Kwadratowy*)
- **CP** Moc świecy (*Candela*)
- **DF** Współczynnik amortyzacji
- **E_v** Intensywność oświetlenia (*Luks*)
- **F** Strumień świetlny (*Lumen*)
- **I_{final}** Końcowe oświetlenie (*Luks*)
- **I_{initial}** Iluminacja wstępna (*Luks*)
- **I_v** Natężenie światła (*Candela*)
- **L** Długość oświetlenia (*Metr*)
- **L_v** Jasność (*Candela Steradian na metr kwadratowy*)
- **Lm** Lumen (*Candela Steradian*)
- **M.H.C.P.** Średnia pozioma moc świecy (*Candela*)
- **M.H.S.C.P.** Średnia moc świecy sferycznej Hemi (*Candela*)
- **M.S.C.P.** Średnia sferyczna moc świecy (*Candela*)
- **MF** Współczynnik utrzymania
- **n₁** Współczynnik załamania światła ośrodka 1
- **n₂** Współczynnik załamania światła ośrodka 2
- **N_{Lamp}** Liczba lamp
- **P_{in}** Moc wejściowa (*Wat*)
- **r** Promień oświetlenia (*Metr*)
- **RF** Współczynnik redukcji
- **S** Suma mocy świecy (*Candela*)



- **UF** Współczynnik wykorzystania
- **η** Wydajność lampy (*Lumen na wat*)
- **θ** Kąt oświetlenia (*Stopień*)
- **θ_i** Kąt padania (*Stopień*)
- **θ_r** Kąt załamania (*Stopień*)
- **ω** Kąt bryłowy (*Steradian*)



Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Stały:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Funkcjonować:** **cos**, $\cos(\text{Angle})$
Trigonometric cosine function
- **Funkcjonować:** **sin**, $\sin(\text{Angle})$
Trigonometric sine function
- **Pomiar:** **Długość** in Metr (m)
Długość Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Natężenie światła** in Candela (cd)
Natężenie światła Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Obszar** in Metr Kwadratowy (m²)
Obszar Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Natężenie oświetlenia** in Luks (lx), Candela Steradian na metr kwadratowy (cd*sr/m²)
Natężenie oświetlenia Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Moc** in Wat (W)
Moc Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Kąt** in Stopień (°)
Kąt Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Strumień świetlny** in Lumen (lm), Candela Steradian (cd*sr)
Strumień świetlny Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Skuteczność świetlna** in Lumen na wat (lm/W)
Skuteczność świetlna Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Kąt bryłowy** in Steradian (sr)
Kąt bryłowy Konwersja jednostek 



Sprawdź inne listy formuł

- **Zaawansowane oświetlenie**
Formuły 
- **Parametry oświetlenia**
Formuły 

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

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

12/17/2023 | 1:08:36 PM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

