

Misure relative alla energia luminosa

Grandezza	definizione	Unità	Simbolo	Relazioni
Flusso di radiazione <i>(flusso di potenza)</i>	Energia totale irraggiata per unità di tempo	Watt	Φ	
Intensità della radiazione	Rapporto tra potenza irraggiata in un angolo solido e ampiezza dell'angolo solido	Watt/sr	I	$I = \frac{\Phi}{\Omega}$ Ω è l'angolo solido Se Φ è uniforme in tutto lo spazio: $I = \frac{\Phi}{4\pi}$
Irraggiamento	Rapporto tra potenza incidente perpendicolarmente su di una superficie e area della superficie stessa	Watt/m ²	E	$E = \frac{\Phi}{S}$ S è la superficie illuminata perpendicolarmente. Se Φ è uniforme in tutto lo spazio: $E = \frac{\Phi}{4\pi r^2}$
Intensità luminosa	Grandezza fotometrica che misura quanto una sorgente appaia brillante all'occhio umano tenendo conto anche del colore (Quantità di luce emessa da una sorgente all'interno di un angolo solido pari a 1 sr)	Candela (cd)	I_L	
Flusso luminoso	Quantità di luce emessa per unità di tempo in tutte le direzioni	Lumen (lm) 1lm=1cd·sr	Φ_L	$\Phi_L = I_L \cdot \Omega$ Ω è l'angolo solido Se Φ è uniforme in tutto lo spazio: $\Phi_L = I_L \cdot 4\pi$
Intensità di illuminazione <i>(illuminamento)</i>	Rapporto tra quantità di luce incidente in ogni secondo su una superficie perpendicolare ai raggi e area della superficie	Lux (lx) $1lx = \frac{1lm}{1m^2}$ $1lx = \frac{1cd \cdot 1sr}{1m^2}$	E_L	$\Phi_L = E_L \cdot S$ $E_L = \frac{I_L \Omega}{S}$ S è la superficie illuminata perpendicolarmente. Se Φ_L è uniforme in tutto lo spazio: $E_L = \frac{\Phi_L}{4\pi r^2} = \frac{I_L \cdot 4\pi}{4\pi r^2} = \frac{I_L}{r^2}$