

Il calcolo della dimensione dell'immagine retinica è svolto considerando le caratteristiche della focalizzazione dell'occhio, cioè:

1. minimo diametro dell'immagine retinica di 25 μm (corrispondente a $\alpha = 1,5$ mrad)

2. minima distanza di focalizzazione di 100 mm (corrispondente a $f_{\text{occhio}} = 14,53$ mm); la distanza va considerata dalla sorgente apparente

Tutti i diametri, la divergenza e gli angoli devono determinati in modo da contenere il 63% della potenza (o dell'energia) del fascio laser

| | | | |
|--------------------------------|-------------|---------------|--|
| $\lambda =$ | 632,8 | nm | Lunghezza d'onda |
| $\Phi =$ | 1 | mrad | Divergenza del fascio |
| $d_0 =$ | 2,00 | mm | Beam waist (nella maggior parte dei casi è all'interno del laser) |
| $L =$ | 500 | mm | Distanza tra l'occhio e il beam waist |
| $M^2 =$ | 4,964590161 | | Fattore di qualità del fascio |
| $r_s =$ | 8500 | mm | Distanza tra la sorgente apparente e l'occhio |
| $f_{\text{occhio}} =$ | 16,97 | mm | Focale assunta cristallino per focalizzare a sorgente apparente sulla retina |
| $d_r =$ | 25,50 | μm | Diametro dell'immagine della sorgente apparente sulla retina |
| $\alpha =$ | 1,50 | mrad | Angolo sotteso dall'immagine retinica al cristallino (dimensione angolare della sorgente apparente) |
| $\alpha =$ | 0,97 | mrad | Angolo teorico (senza aberrazione) sotteso dall'immagine retinica al cristallino |
| $\beta =$ | 4,00 | mrad | Angolo sotteso dal beam waist al cristallino (non è la dimensione angolare della sorgente apparente) |
| $\eta =$ | 1,00 | | Fattore di accoppiamento del fascio con la pupilla di 7 mm (porzione del fascio che passa attraverso il diaframma di 7 mm) |
| $\alpha/\alpha_{\text{min}} =$ | 1,00 | | Fattore di aumento della soglia di danneggiamento termico per le sorgenti estese |

 Occhio dell'osservatore
  Sorgente apparente
  Beam waist
  Fascio laser

