

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  $\mu\text{m}$  (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)
$L =$	1000	mm	Distanza tra l'occhio e il beam waist
$M^2 =$	4,964590161		Fattore di qualità del fascio
$r_s =$	5000	mm	Distanza tra la sorgente apparente e l'occhio
$f_{\text{occhio}} =$	16,94	mm	Focale assunta cristallino per focalizzare a sorgente apparente sulla retina
$d_r =$	25,50	$\mu\text{m}$	Diametro dell'immagine della sorgente apparente sulla retina
$\alpha =$	1,50	mrad	Angolo sotteso dall'immagine retinica al cristallino (dimensione angolare della sorgente apparente)
$\alpha =$	0,89	mrad	Angolo teorico (senza aberrazione) sotteso dall'immagine retinica al cristallino
$\beta =$	2,00	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

