

Proprietà ottiche di concentratori solari senza immagine.

PARRETTA A.

Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra, Università di Ferrara

I concentratori solari “senza immagine” del tipo 3D-CPC (Concentratori Parabolici Composti) sono di considerevole interesse in quanto consentono di raggiungere elevati livelli di concentrazione, operano con superfici riflettive che non disperdono la luce e presentano una curva di trasmissione angolare a gradino. In questo lavoro, le proprietà ottiche di trasmissione e riflessione di 3D-CPC sono simulate producendo mappe dell’apertura d’ingresso con delineate le regioni attraversate dai raggi trasmessi o riflessi, ciascuna caratterizzata dal numero delle riflessioni interne. La conoscenza di queste mappe permette di ottimizzare il progetto ottico dei concentratori, considerando che le riflessioni interne sono fonti di perdite ottiche.