

Descrizione collettori solari a concentrazione 5 di 6

Escrito por Administrator

Sábado, 17 de Marzo de 2012 18:04 - Última actualización Miércoles, 21 de Marzo de 2012 16:31

There are no translations available.

Utilizzando la legge di Kirchoff l'assorbanza spettrale può essere espressa in termini di riflettanza totale $\rho(\lambda, T)$ per un dato materiale opaco:

$$\alpha(\lambda, T) = 1 - \rho(\lambda, T)$$

$$\alpha(\lambda, T) = \rho(\lambda, T)$$

dove $\rho(\lambda, T)$ è la somma sia della riflessione diretta che diffusa dalla superficie, λ è la lunghezza d'onda,

θ

è l'angolo di incidenza della luce e T è la temperatura.

$$\varepsilon(T) = \frac{\int_0^{\infty} [1 - \rho(\lambda, T)] E(\lambda, T) d\lambda}{\sigma T^4}$$

Descrizione collettori solari a concentrazione 5 di 6

Escrito por Administrator

Sábado, 17 de Marzo de 2012 18:04 - Última actualización Miércoles, 21 de Marzo de 2012 16:31

dove k è la costante di Boltzmann ($5,67 \cdot 10^{-8} \text{ W m}^{-2} \text{ K}^{-4}$) e $E(\lambda, T)$ è l'irraggiamento spettrale del corpo nero, dato da:

$$E(\lambda, T) = \frac{C_1}{\lambda^5 \left(e^{\frac{C_2}{\lambda T}} - 1 \right)}$$

dove $C_1 = 3,7 \cdot 10^8 \text{ W m}^{-4}$ e $C_2 = 1,44 \cdot 10^4 \text{ K}$

Se i limiti di integrazione sono relativi alle bande spettrali della radiazione solare o dell'emissione termica del ricevitore, le formule di cui sopra restituiscono rispettivamente l'assorbanza o l'emittenza totale utile per il bilancio termico del dispositivo.

Descrizione collettori solari a concentrazione 5 di 6

Escrito por Administrator

Sábado, 17 de Marzo de 2012 18:04 - Última actualización Miércoles, 21 de Marzo de 2012 16:31

Nelle figure seguenti (A4.24 ed A4.25) si riportano i valori di assorbenza ed remittenza utilizzati nel recente progetto ENEL – ENEA dei tubi ricevitori dei collettori solari dell’impianto “Archimede”

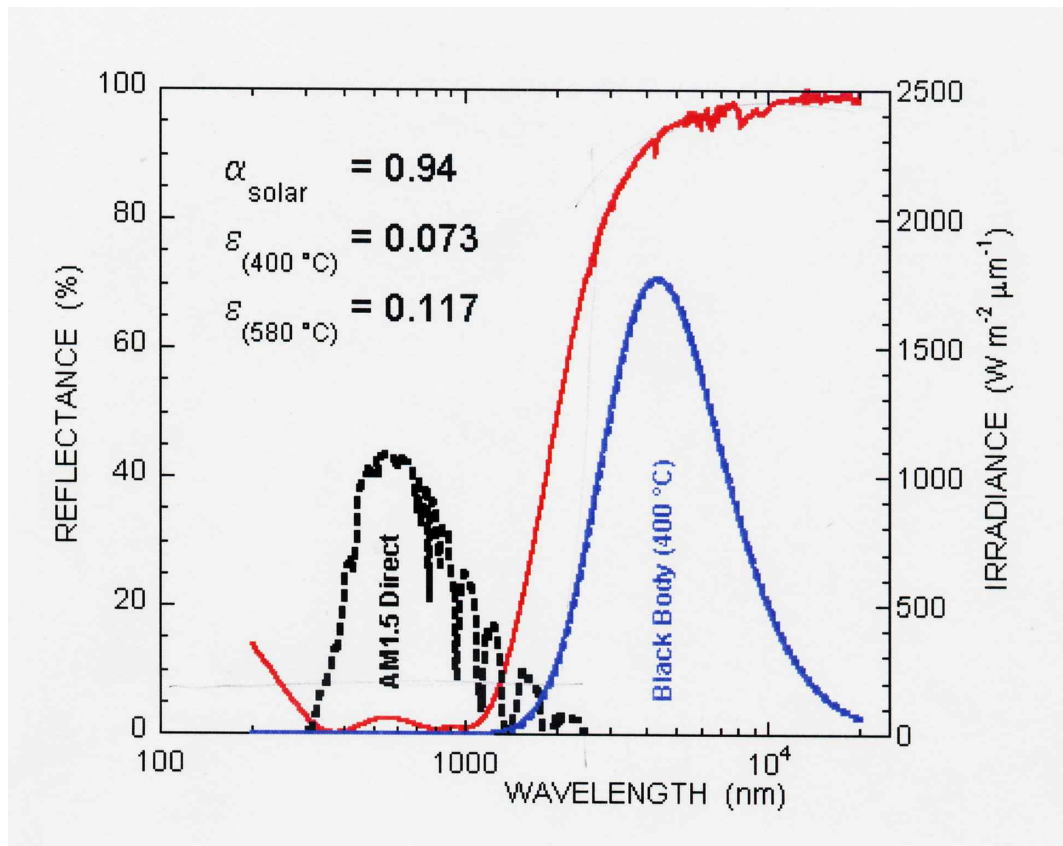


Fig. A4.24 – Dati del ricevitore selettivo progetto “Archimede”

Descrizione collettori solari a concentrazione 5 di 6

Escrito por Administrator

Sábado, 17 de Marzo de 2012 18:04 - Última actualización Miércoles, 21 de Marzo de 2012 16:31

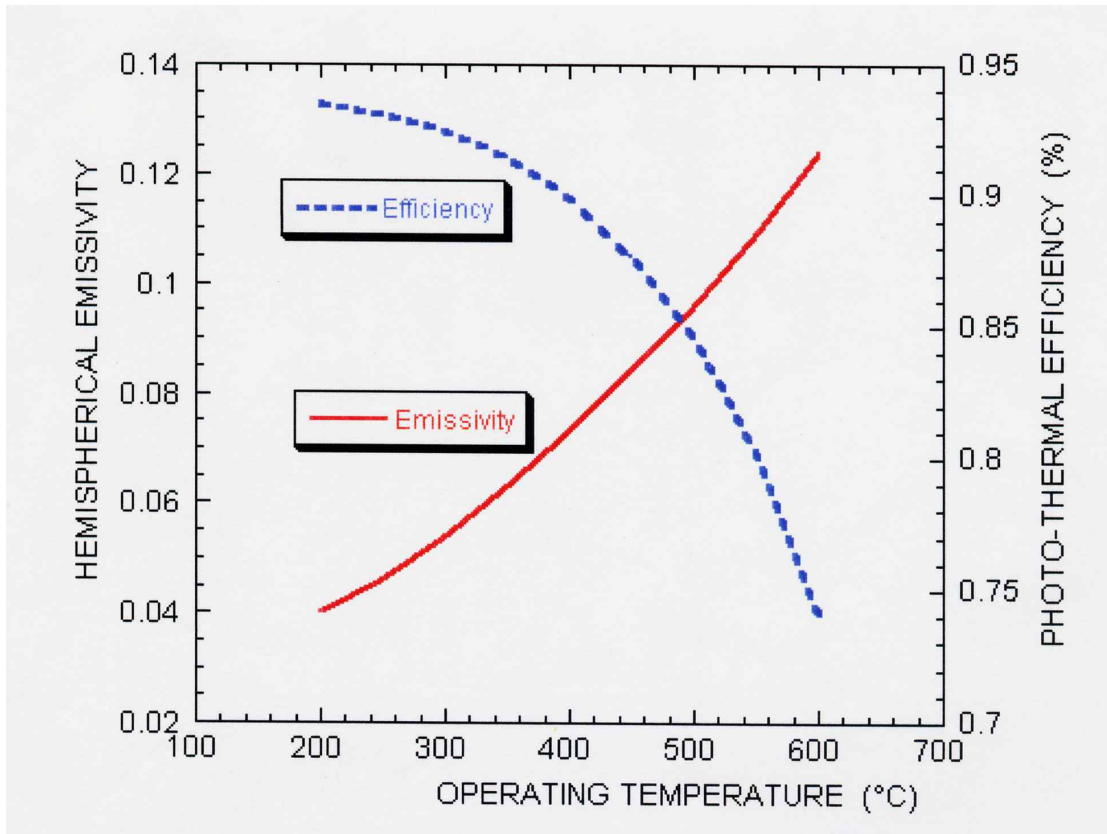


Fig. 4-195. Diritto del collettore solare piatto (°C) Al cambio de la gradiente de temperatura de emissivitat hemisférica y eficiencia foto-térmica (%)

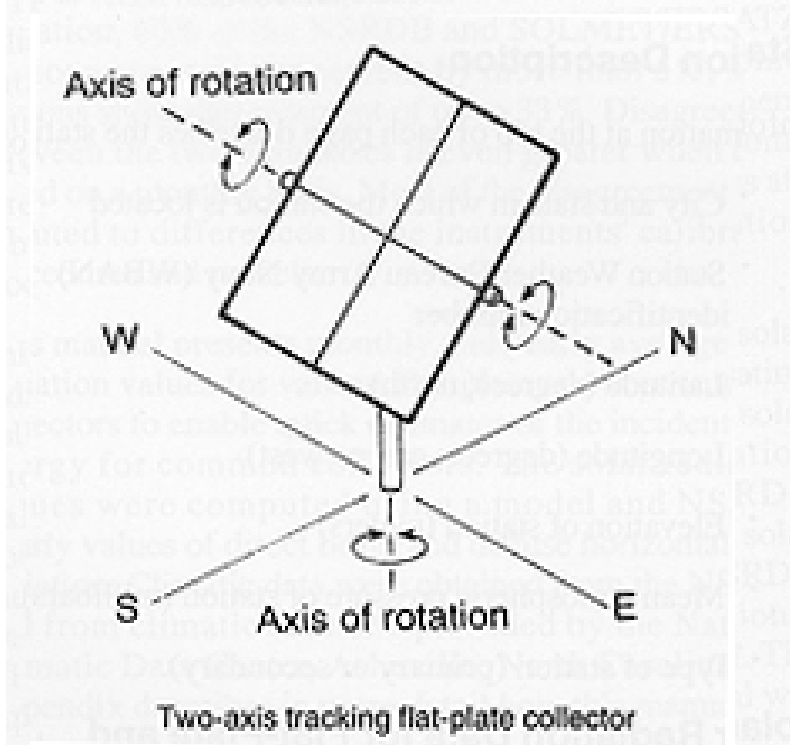


Fig. 4-196. Diagrama de un colector solar plano de seguimiento de dos ejes. El eje de rotación horizontal y el eje de rotación vertical se muestran en la figura.

Descrizione collettori solari a concentrazione 5 di 6

Escrito por Administrator

Sábado, 17 de Marzo de 2012 18:04 - Última actualización Miércoles, 21 de Marzo de 2012 16:31

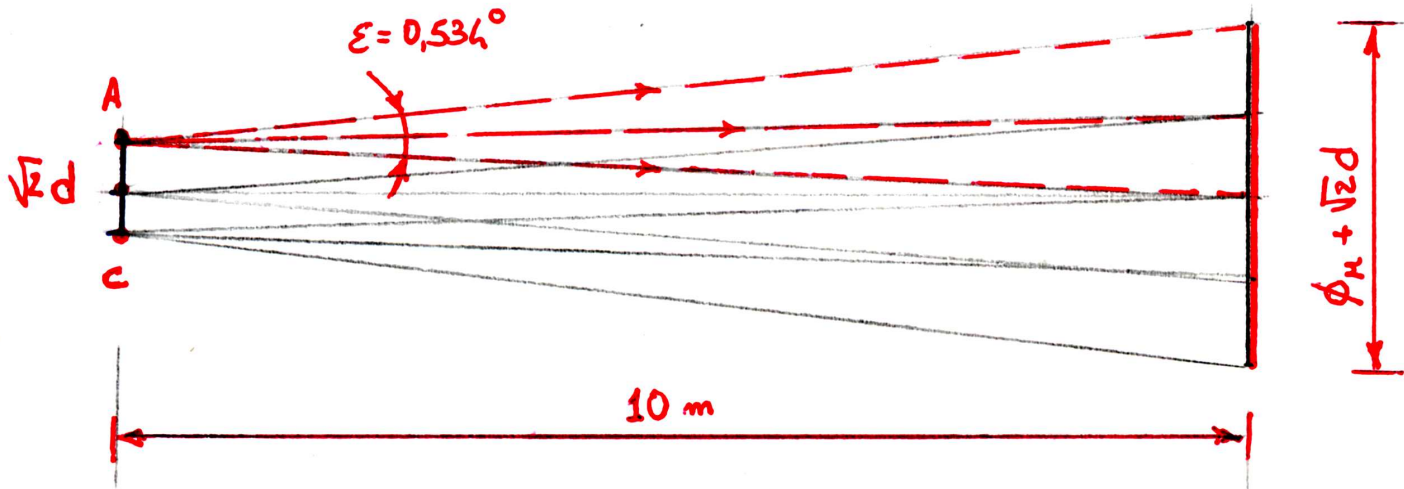


Fig. 4.1.27 – Formazione di macchia solare da specchio piano

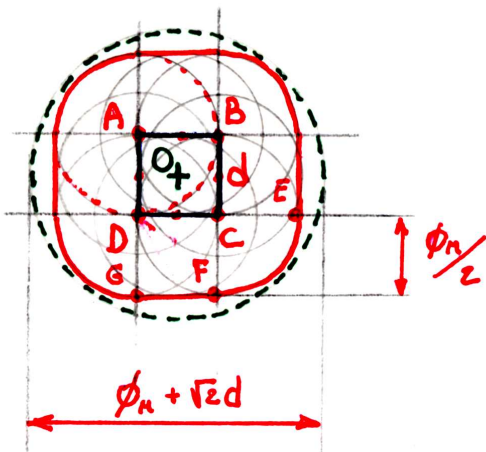
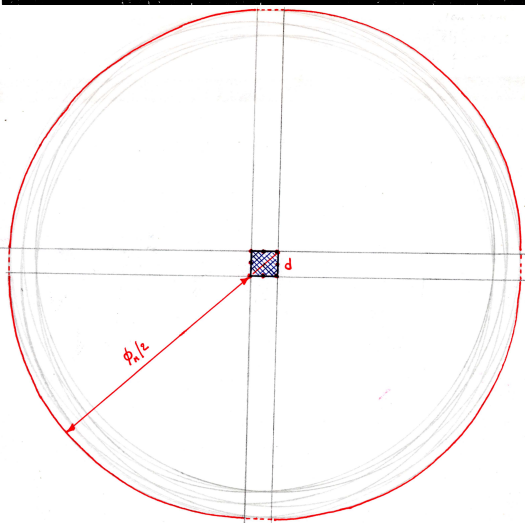


Fig. 4.1.28 – Vista frontale del rasoio con il fuoco nel centro del paraboloide di rivoluzione



Descrizione collettori solari a concentrazione 5 di 6

Escrito por Administrator

Sábado, 17 de Marzo de 2012 18:04 - Última actualización Miércoles, 21 de Marzo de 2012 16:31

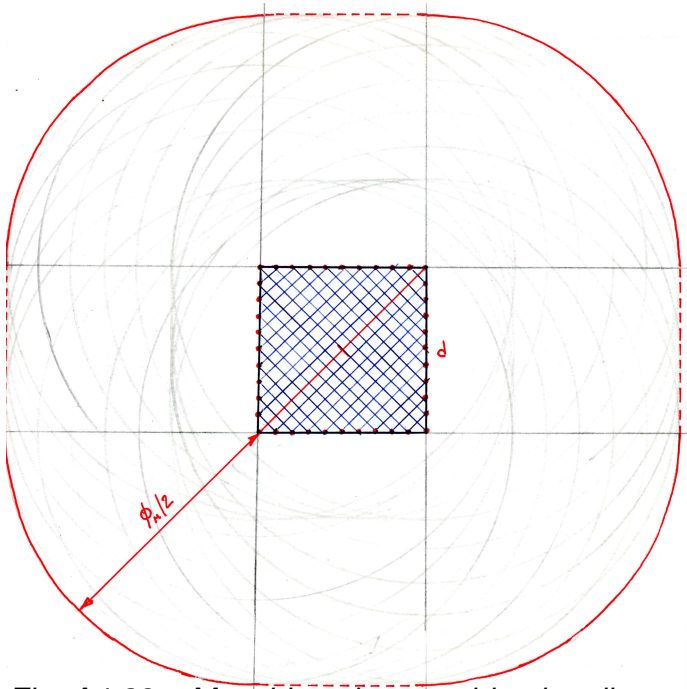


Fig. 4.89: Mappa di campo per identica distanza focale con specchi di dimensioni diverse d ed f . Rapporto di concentrazione di un singolo specchio piano è dato da:

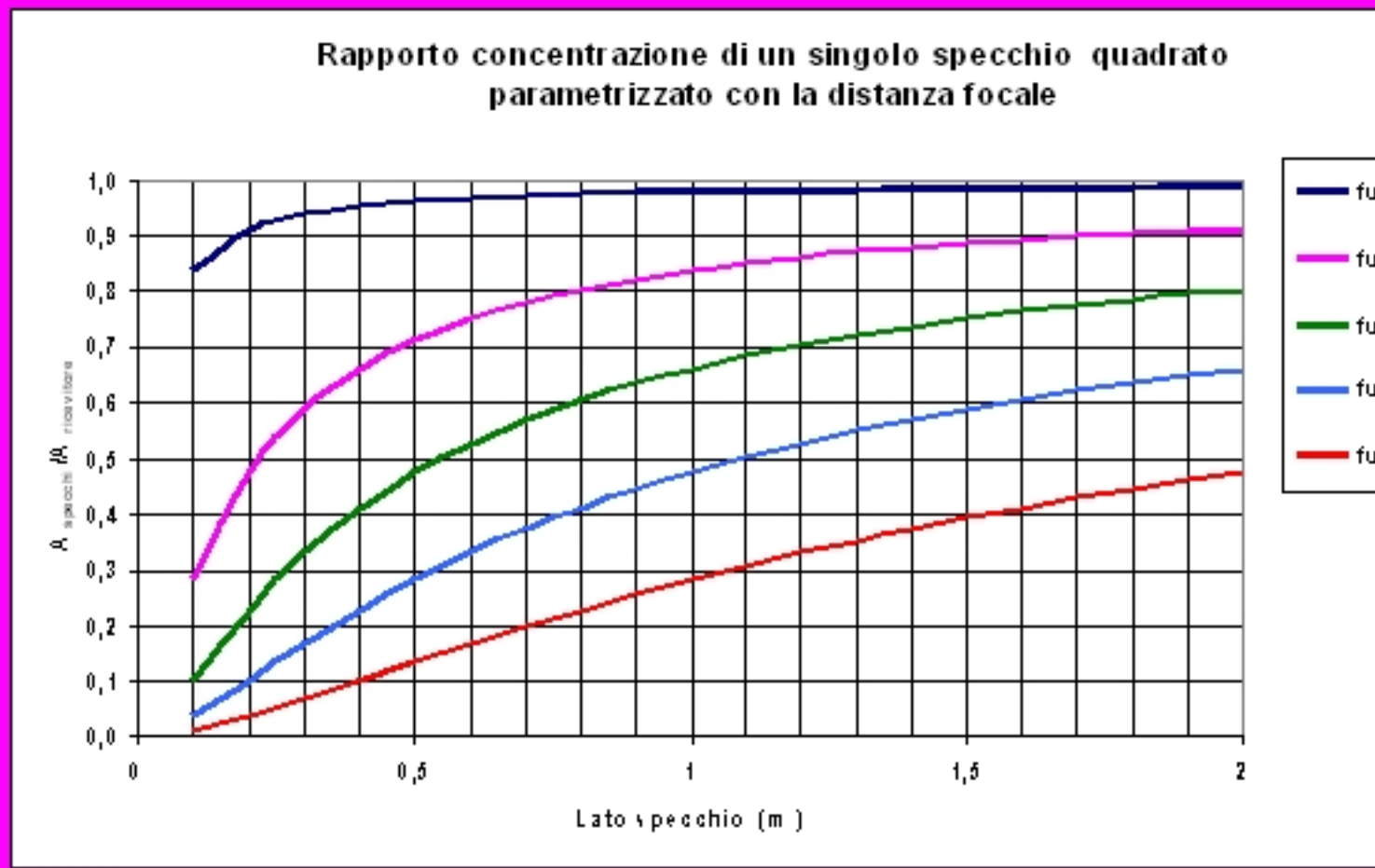


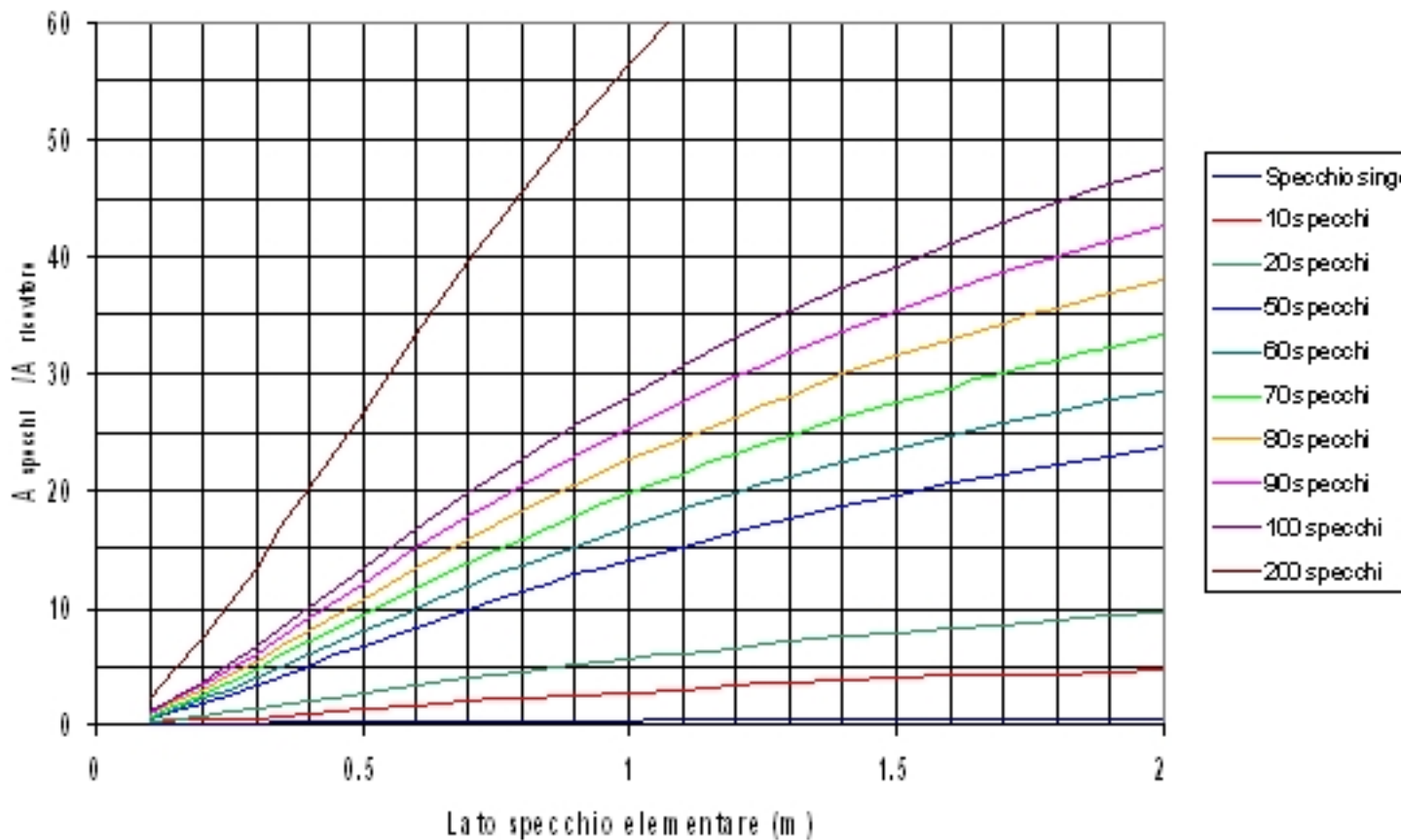
Fig. 4.90: Rapporto di concentrazione di un singolo specchio quadrato parametrizzato con la distanza focale f e il lato d del ricevitore. Il rapporto di concentrazione è dato da:

Descrizione collettori solari a concentrazione 5 di 6

Escrito por Administrator

Sábado, 17 de Marzo de 2012 18:04 - Última actualización Miércoles, 21 de Marzo de 2012 16:31

Rapporto concentrazione specchio composto da specchi piani elementari quadrati - Distanza obiettivo 100 metri



Descrizione collettori solari a concentrazione 5 di 6

Escrito por Administrator

Sábado, 17 de Marzo de 2012 18:04 - Última actualización Miércoles, 21 de Marzo de 2012 16:31

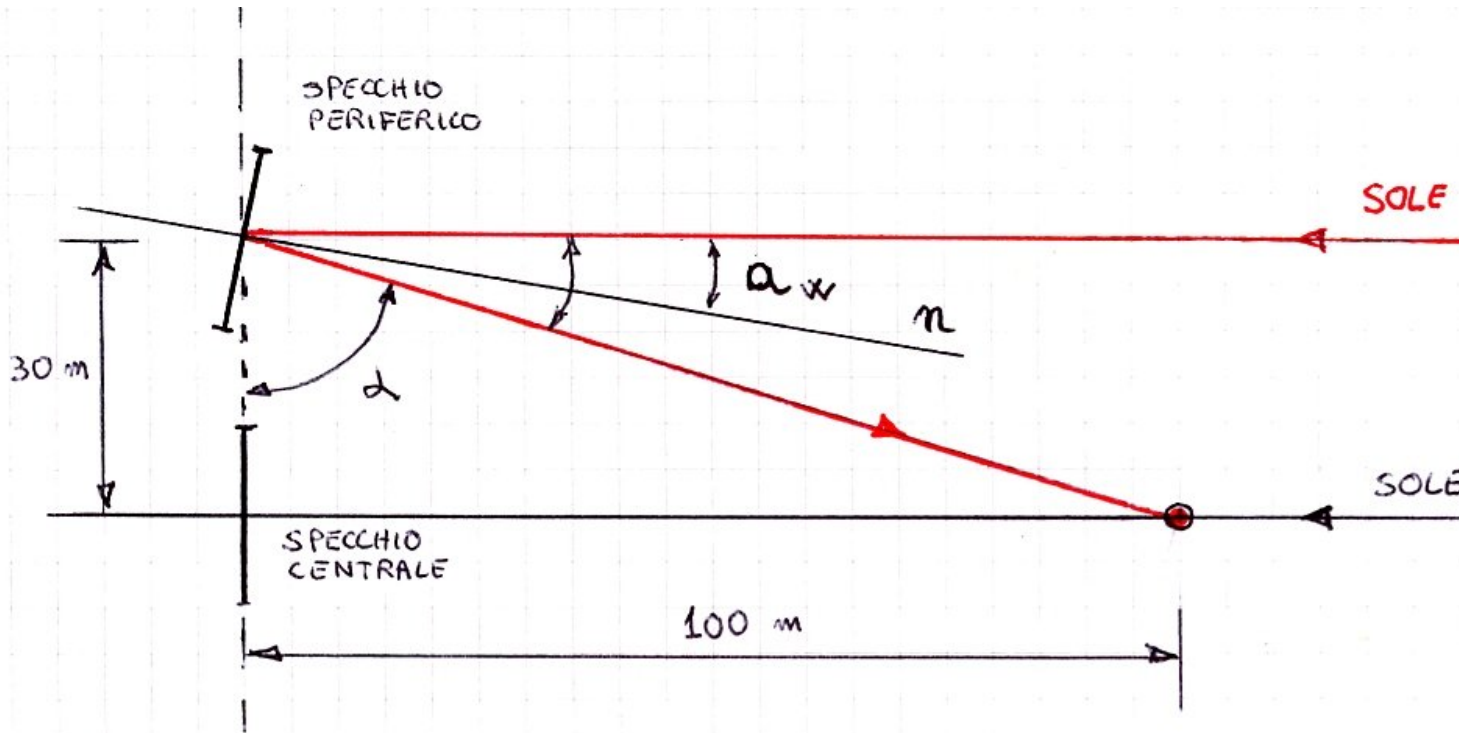


Fig. 4.1.23 - Deviazione azimutale di più specchi piani inizialmente distanti
L'angolo di deviazione azimutale α_w non dipende dalla deviazione azimutale dei singoli specchi, dal sole sull'orizzonte e dalla distanza tra i due specchi, ma solo dalla deviazione azimutale del sole e dalla distanza tra i due specchi. L'angolo di deviazione azimutale α_w è uguale a quello del sole sull'orizzonte e alla distanza tra i due specchi. L'angolo di deviazione azimutale α_w è uguale a quello del sole sull'orizzonte e alla distanza tra i due specchi. L'angolo di deviazione azimutale α_w è uguale a quello del sole sull'orizzonte e alla distanza tra i due specchi.