

Problema 08_06_07

Verificar que la complianza y la rigidez elásticas son propiedades centrosimétricas (es decir, que si se realiza una inversión sus componentes no varían)

Igual que en el 08_06_06, una inversión corresponde a la siguiente transformación:

$$x_1 \rightarrow -x_1 \quad x_2 \rightarrow -x_2 \quad x_3 \rightarrow -x_3$$

Y los elementos de la matriz de transformación son: $l_{ij} = -\delta_{ij}$

Por tanto, la complianza después de la transformación de ejes es:

$$s'_{ijkl} = l_{im} l_{jn} l_{kp} l_{lq} s_{mnpq} = (-1)^4 \delta_{im} \delta_{jn} \delta_{kp} \delta_{lq} s_{mnpq} = s_{ijkl}$$

Es decir: $\underline{\underline{s'}} = \underline{\underline{s}}$

Y el mismo argumento es válido para la rigidez elástica.

