

11 Objectes estructurals

11.47 Suport. Tub

Un tub de radi r i gruix e es veu sotmès a una càrrega de compressió N que, amb referència al centre de gravetat G del tub, té unes excentricitats e_x i e_y referides als eixos coordenats x i y respectivament. L'aplicació calcula els valors tensionals que la càrrega N provoca en un punt P . Aquest punt es mou per l'interior del tub adoptant les coordenades x i y (fig. 11.95). A més, es dona la posició de la fibra neutra per a cada posició d' N . Els valors de les tensions es calculen per la fórmula $\sigma = -N/A - N \cdot e_x \cdot x / I_y G - N \cdot e_y \cdot y / I_x G$, que en aquest cas $I_x G = I_y G$. La posició de la fibra neutra es calcula fent a la fórmula anterior $\sigma = 0$, de tal manera que, si es fa coincidir aquesta fibra amb el punt P , la tensió resulta nul·la (o aproximadament nul·la en funció de la precisió del programa per la coincidència dels dos objectes).

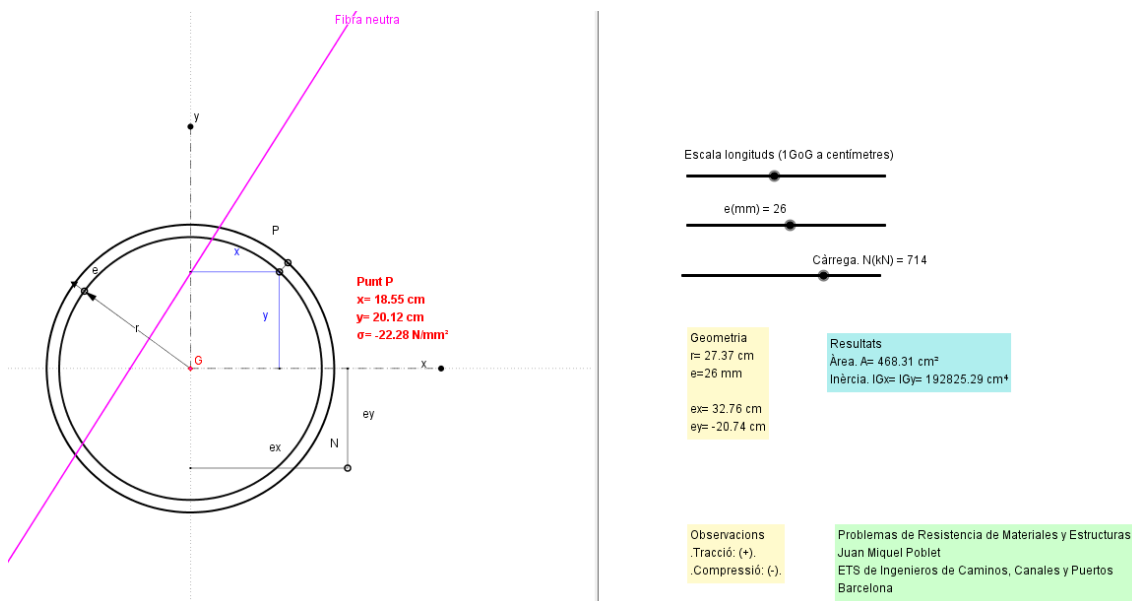


Fig. 11.95

Més informació a 'Problemas de Resistencia de Materiales y Estructuras' de Juan Miquel Poblet. ETS de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Barcelona