

11 Objectes estructurals

11.41 Fusta. Perfil de màxima capacitat mecànica

La capacitat mecànica d'una secció rectangular d'amplada b i cantell h ve determinada pel seu moment resistent de valor $W = 1/6 \cdot b \cdot h^2$, és a dir, que és directament proporcional a l'amplada b i al quadrat del cantell h . Es pot posar de la forma $f(x) = k \cdot x \cdot y^2$ en què k és una constant de valor, en aquest cas, $1/6$. Al mateix temps, l'equació del cercle de radi r és $x^2 + y^2 = r^2$. Substituint, derivant i igualant a zero, resulta que $x = r/3^{1/2}$ i $y = r \cdot 2/3^{1/2}$. Fent $x = b$ i $y = h$ són els valors que utilitza aquesta aplicació per definir la secció amb màxima capacitat mecànica o mecànicament més rentable (fig. 11.83). Es pot trobar més informació a '*Ejercicios resueltos. Derivadas*' de Miguel Martín i Javier Pérez de la *Universidad de Granada*.

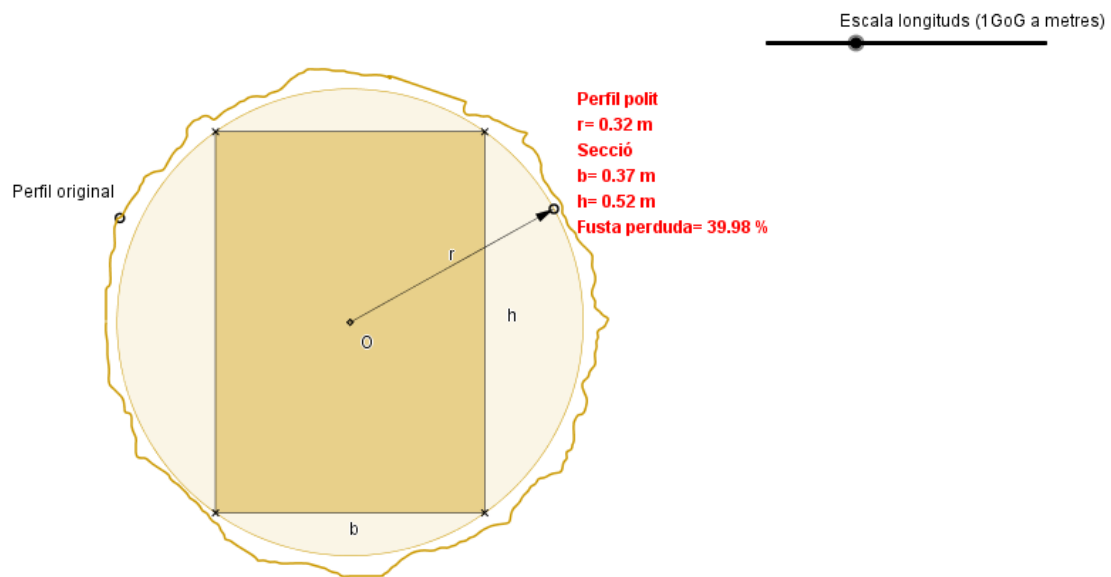


Fig. 11.83