

UNIVERSIDAD ALFONSO X EL SABIO
INGENIERÍA DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

2. La viga de la figura adjunta tiene una sección constante en doble T bisimétrica cuyas dimensiones también se facilitan en la figura adjunta.. Está fabricada con un material para el que se admite que el diagrama momento-curvatura es bilineal y que su tensión de fluencia es igual tanto a tracción como a compresión..

Si denominamos mediante M_e y χ_e al momento y a la curvatura elásticos y mediante M_p y χ_L al momento plástico y a la curvatura que corresponde al momento que plastifica 2/3 del canto de la sección, se pide:

- 1) Determinar los valores de M_e , χ_e , M_p y χ_L que definen el diagrama momento-curvatura del material.
- 2) Determinar el valor de la carga P que agota la estructura y dibujar la ley de curvaturas en el instante del agotamiento.
- 3) Calcular la flecha remanente en el punto tras la descarga.

Datos: $E = 2 \cdot 10^4$ MPa y $\sigma_p = 20$ MPa.

