

Espesor de la chapa frontal (ANSI/AISC 358-10, 6.10)

Paso 6 Seleccionar un espesor de chapa frontal, t_p , no menor que el espesor requerido.

$$t_p \geq t_{p, req'd}$$

25.4 mm ³ 23.6 mm ✓

Paso 5 Determinar el espesor de chapa frontal requerido, $t_{p, req'd}$.

$$t_{p, req'd} = \sqrt{\frac{1.11 M_f}{\phi_d F_{yp} Y_p}}$$

$t_{p, req'd} : \underline{23.6} \text{ mm}$

donde:

M_f : Momento en la cara de la columna.

$M_f : \underline{1701.40} \text{ kN}\cdot\text{m}$

ϕ_d : Factor de resistencia para estados límite dúctiles.

$\phi_d : \underline{1.00}$

F_{yp} : Tensión mínima de fluencia especificada para el acero de la chapa frontal.

$F_{yp} : \underline{413.00} \text{ MPa}$

Y_p : Mecanismo de líneas de fluencia de la chapa frontal según Tablas 6.2, 6.3 o 6.4.

$Y_p : \underline{8233.5} \text{ mm}$

Caso 1 ($d_e \leq s$)

$$Y_p = \frac{b_p}{2} \left[h_1 \left(\frac{1}{2d_e} \right) + h_2 \left(\frac{1}{p_{fo}} \right) + h_3 \left(\frac{1}{p_{fi}} \right) + h_4 \left(\frac{1}{s} \right) \right] + \frac{2}{g} \left[h_1 \left(d_e + \frac{p_b}{4} \right) + h_2 \left(p_{fo} + \frac{3p_b}{4} \right) + h_3 \left(p_{fi} + \frac{p_b}{4} \right) + h_4 \left(s + \frac{3p_b}{4} \right) + p_b^2 \right] + g$$

$$s = \frac{1}{2} \sqrt{b_p g} \quad \text{Nota: Si } p_{fi} > s, \text{ usar } p_{fi} = s.$$

$s : \underline{90.6} \text{ mm}$

$b_p : \underline{230} \text{ mm}$

$h_1 : \underline{724.6} \text{ mm}$

$h_2 : \underline{635.6} \text{ mm}$

$h_3 : \underline{538.7} \text{ mm}$

$h_4 : \underline{449.7} \text{ mm}$

$g : \underline{142.9} \text{ mm}$

$p_{fi} : \underline{41} \text{ mm}$

$p_{fo} : \underline{41} \text{ mm}$

$d_e : \underline{39} \text{ mm}$

$p_b : \underline{89} \text{ mm}$

