

Apéndice 4: Analisis de la longitud de apoyo "N" de los Tableros Metálicos Según la AISI - ASD - 1986

Capítulo C - C3.4 Crippling Strength de AISI - ASD

ton := 1000·kg

Según Tabla C3.4 - 1, corresponde para el cálculo de P_a :

Cargas Opuestas espaciadas $>1.5h$

Reacciones Extremas: Ecuación C3.4 - 3

Reacciones Intermedia: Ecuación C3.4 - 5

$$F_y := 2.40 \cdot \frac{\text{ton}}{\text{cm}^2}$$

$$h := 63.5 \cdot \text{mm}$$

$$n := 6$$

Número de nervios en un tablero de 0.95m de ancho

$$t := 0.7 \cdot \text{mm}$$

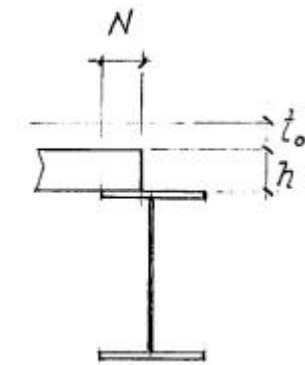
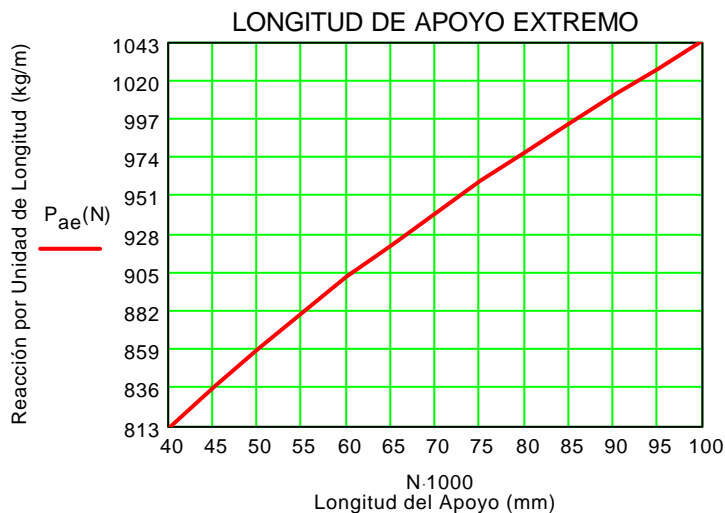
$$C_6 := \text{if} \left[\frac{h}{t} > 150, 1.2, 1 + \left(\frac{\frac{h}{t}}{750} \right) \right]$$

$$C_6 = 1.12$$

$$N := 40 \cdot \text{mm}, 45 \cdot \text{mm} \dots 100 \cdot \text{mm}$$

Ancho o profundidad del apoyo

Apoyo Extremo:
$$P_{ae}(N) := n \cdot \left[t^2 \cdot F_y \cdot C_6 \cdot \left(5 + 0.63 \cdot \sqrt{\frac{N}{t}} \right) \right] \cdot \left(\frac{1}{95 \cdot \text{cm}} \right)$$



$$m_1 := \frac{0.0393 \cdot t}{0.075 \cdot (\text{mm})}$$

$$k := \frac{F_y}{2.33 \cdot \left(\frac{\text{ton}}{\text{cm}^2} \right)}$$

$$k = 1.03$$

$$C_5 := \text{if}[(1.49 - 1.53 \cdot k) < 0.6, 0.6, (1.49 - 1.53 \cdot k)]$$

$N := 40 \cdot \text{mm}, 45 \cdot \text{mm} \dots 163 \cdot \text{mm}$ Ancho o profundidad del apoyo

Apoyo Intermedio:
$$P_{ai}(N) := n \cdot \left[t^2 \cdot F_y \cdot C_5 \cdot (0.88 + 0.12 \cdot m_1) \cdot \left(7.5 + 1.63 \cdot \sqrt{\frac{N}{t}} \right) \right] \cdot \left(\frac{1}{95 \cdot \text{cm}} \right)$$

