



CÁLCULO DE VIGAS DE SECCIÓN CONSTANTE, MOMENTO FLECTOR, RESISTENTE Y FLECHA.

CASO DE CARGA	RELACIONES EN LOS APOYOS	MOMENTO FLECTOR	MOMENTO RESISTENTE	FLECHA	OBSERVACIÓN
	$B=P$	$M_{max.}=P \cdot l$	$W = \frac{pl}{\sigma_{adm.}}$	$f = \frac{2 \sigma_{max.} l^2}{3 E h}$	Viga libre empotrada por un extremo. Sección peligrosa en B.
	$A = B = \frac{P}{2}$	$M_{max.} = \frac{Pl}{4}$	$W = \frac{pl}{4\sigma_{adm.}}$	$f = \frac{1 \sigma_{max.} l^2}{6 E h}$	Viga libremente apoyada. Sección peligrosa en el centro.
	$A = \frac{Pb}{l}; B = \frac{Pa}{l}$	$M_{max.} = \frac{Pab}{l}$	$W = \frac{pab}{l\sigma_{adm.}}$	$f = \frac{P a^2 b^2}{EJ 3l}$	Viga libremente apoyada. Sección peligrosa en B.
	$A = \frac{5}{16} P, B = \frac{Pa}{l}$	$M_{max.} = \frac{3Pl}{16}$	$W = \frac{3pl}{16\sigma_{adm.}}$	$f_{max.} = \sqrt{\frac{1}{5}} \frac{Pl^3}{48EJ}$	Viga semiempotrada y apoyada. Sección peligrosa en B.
	$A = B = \frac{P}{2}$	$M_{max.} = \frac{Pl}{8}$	$W = \frac{pl}{8\sigma_{adm.}}$	$f = \frac{1 \sigma_{max.} l^2}{12 E h}$	Viga empotrada en sus dos extremos. Sección peligrosa entre A y B.
	$A = B = P$	$M = P \cdot c$	$W = \frac{pc}{\sigma_{adm.}}$	$f_1 = \frac{Pl^2 c}{8EJ}$ $f_2 = \frac{Pc^2}{3EJ} \left(C + \frac{3l}{2} \right)$	Viga apoyada con extremos en voladizo Sección peligrosa entre A y B.
	$B = P$	$M_{max.} = \frac{Pl}{2}$	$W = \frac{pl}{2\sigma_{adm.}}$	$f = \frac{1 \sigma_{max.} l^2}{2 E h}$	Viga libre empotrada por un extremo. Sección peligrosa en B.
	$A = B = \frac{P}{2}$	$M_{max.} = \frac{Pl}{8}$	$W = \frac{pl}{8\sigma_{adm.}}$	$f = \frac{5 \sigma_{max.} l^2}{24 E h}$	Viga libremente apoyada. Sección peligrosa en el centro.
	$A = \frac{3}{8} P, B = \frac{5}{8} P$	$M_{max.} = \frac{Pl}{8}$	$W = \frac{pl}{8\sigma_{adm.}}$	$f_{max.} = \frac{P l^3}{EJ 18 \times 5}$	Viga semiempotrada. Sección peligrosa en B.



Constructora Española de Maquinaria, S.A.

C.I.F. A-08-047.300
 Ctra de Ribes, 50 – 08591 AIGUAFREDA (Barcelona)
 Apdo. 1255 – Tef +34 93 844 00 00 y +34 93 844 22 44 – Fax: +34 93 844 21 12
<http://www.cemsa-renom.com> e-mail: info@cemsa-renom.com

Renom

	$A = B = \frac{P}{2}$	$MA = MB = \frac{Pl}{12}$ $Mc = \frac{Pl}{24}$	$W = \frac{Pl}{12\sigma_{adm}}$ $f = \frac{Pl^3}{84EJ}$	Viga empotrada en sus dos extremos. Sección peligrosa en B.
<ul style="list-style-type: none"> - l = Longitud libre en Cm. - f = Flecha en Cm. en el punto donde obra la carga P - P = Fuerza exteriores en Kg. - h = Altura de la viga en Cm. 		<ul style="list-style-type: none"> - σ_{adm} = Tensión admisible por flexión en Kg/Cm² - J = Momento de Inercia de la sección en Cm⁴ - W = Momento de resistencia de la sección en Cm³ - E = Módulo de elasticidad en Kg/Cm² 		