



DEFENSAS VIALES

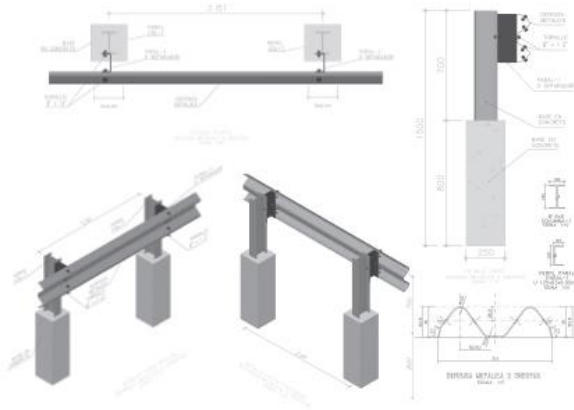




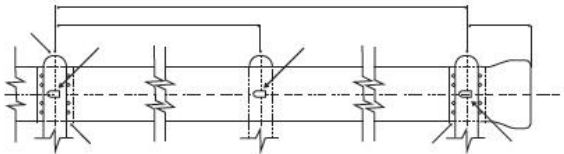
APLICACIONES

- ↘ Autopistas de alta Especificación
- ↘ Carreteras de alta Velocidad
- ↘ Como división central en vías de dos sentidos
- ↘ Curvas pronunciadas y acantilados profundos
- ↘ Puentes de autopistas de alta velocidad
- ↘ En retornos y paraderos en las autopistas y carreteras
- ↘ En edificios v estacionamientos

SECCIÓN TÍPICA

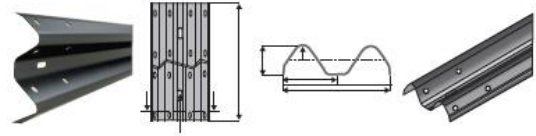


SECCIÓN VIGA W



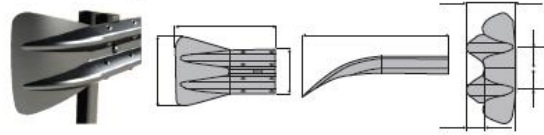
COMPONENTES DE LA SOLUCIÓN

VIGA W (Recta o Curva)



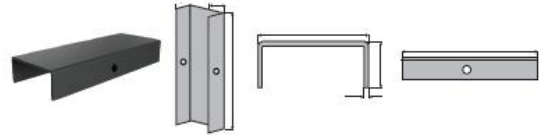
PUNTERA O TERMINAL

Longitud: 710mm



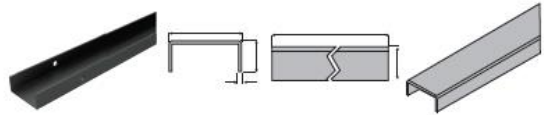
AMORTIGUADOR DE IMPACTO

Longitud: 360mm



PARAL O POSTE

Longitud: 1500mm ó 1800mm



CAPTAFAROS Y ELEMENTOS DE ENSAMBLE



Tornillos
f = 5/8"
L = 32mm - 51mm

Arandelas
e=3.2 y 4.76mm





NORMAS DE FABRICACIÓN

➤ NORMA NTC 3755

DIMENSIONES

La **Viga W** debe estar conformada por una lámina que tenga un ancho nominal de 483mm (19"), y de 749mm (29.5") para Vigas Thrie, con tolerancia -3.2mm (-1/8")

- **Espesor Nominal Viga o Láminas:** 2.74mm (0.108"), con tolerancia -0.23mm (0.009")
- **Espesor Nominal Metal Base:** 2.67mm (0.105")
- **Galvanizado:** Pueden ser galvanizadas antes o después de la fabricación conforme a NTC 4011 y NTC 3320.

PROPIEDADES MECÁNICAS

➤ Vigas y tramos de transición

- Mínimo punto de fluencia (fy) 50.000 Psi (345MPa)
- Mínima resistencia a la tracción (fu) 70.000Psi (483MPa)
- Elongación mínima en 50mm (2") 12%

➤ Tramo final y de tope

- Mínimo punto de fluencia (fy) 33.000 Psi (227MPa)
- Mínima resistencia a la tracción (fu) 45.000Psi (310MPa)

➤ Tornillos y tuercas

- Resistencia norma NTC 4034 (ASTM A307)
- Recubrimiento de galvanizado por inmersión en caliente NTC 2076, Clase C
- Cabeza redondo, cuello ovalado o cuadrado

➤ Arandelas y chapas de refuerzo

- Deben cumplir los requisitos de la norma NTC 2806
- Recubrimiento de galvanizado por inmersión en caliente NTC 2076, Clase C
- Arandelas redondas: se usan para la unión entre dos vigas de una defensa metálica.
- Arandelas rectangulares: se usan para la sujeción entre las vigas acopladas y el paral de soporte.



➤ NORMA NTC 3783

PARAL	DIMENSIONES	
	A	140
	B	60
	Espesor	4.76
	Peso (kg/ml)	9.71

PROPIEDADES MECÁNICAS

- Mínimo Punto de Fluencia (fy) 36.000Psi (248MPa)
- Longitud: 1.500mm ó 1.800mm, tolerancia - 0mm + 20mm
- Recubierta de zinc 550 g/m2 (1,8 onza/pie2) o 39 micras por cara.

➤ NORMA NCHRP RPT 350

(National Cooperative Highway Research Program)

- **NCHRP - 350** Recommended Procedures for the Safety Performance Evaluation of Highway Features
- **INVIAS - ARTICULO 730:**
730.2.3 Poste de fijación: Podrán ser perfiles estructurales de acero en un todo de acuerdo con las dimensiones y pesos indicados en los planos y respondiendo a las características mecánicas indicadas en ellos, o perfiles de lámina de acero en U o en I, conformada en frío o en caliente, que permita sujetar la baranda por medio de tornillos sin que los agujeros dejen secciones debilitadas, que cumplan con las normas ASTM A36 o A588 y cuyos módulos de sección cumplan con:

$$S_x \text{ (cm}^3\text{)}, S_y \text{ (cm}^3\text{)} > 560\text{cm}^3$$

$$5 < \frac{S_x}{S_y} < 10$$

- Longitud: 1.500mm ó 1.800mm, tolerancia - 0mm + 20mm
- Recubierta de zinc 550 g/m2 (1,8 onza/pie2) o 39 micras por cara.



TIPOS Y CLASIFICACIÓN DE DEFENSAS VIALES

Clase A				
Tipo	ESPESOR		TOLERANCIA BAJO LA ESPECIFICACIÓN DEL ESPESOR	
	mm	plg	mm	plg
I	2.74	0.107	0.23	0.009
II	2.82	0.110	0.24	0.010
IV	2.67	0.104	0.25	0.011

Tipo I: Recubierta de zinc 550 g/m² (1,8 onza/pie²) por el mínimo punto simple o 39 micras por c

Tipo II: Recubierta de zinc 1100 g/m² (3.6 onza/pie²) por el mínimo punto simple o 78 micras por c

Tipo IV: Vigas con acero resistente a la corrosión.

Clase A: Espesor nominal del metal base 2.67 mm (0.105 pulgada).