

# CHAPARRAL

ATAGUIAS DE LAMINA DE ACERO

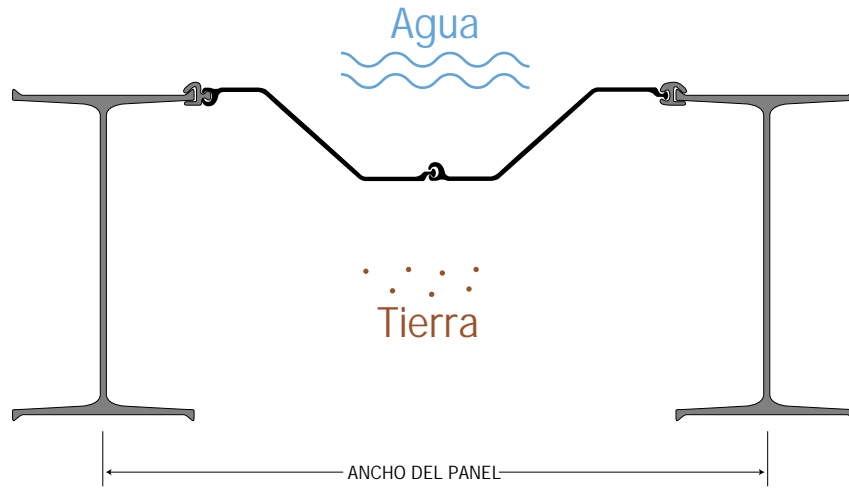
2006



**REFERENCIA RAPIDA**

# SISTEMAS DE ALTA MODULO DE SECCIÓN PZC-B

Los sistemas PZC-B son una combinación de vigas y ataguías de lamina PZC diseñada para lograr requerimientos mas altos de modulo de sección. Los elementos principales de soporte de carga son las vigas (Vigas Peine, como se muestran a continuación, o Vigas estándar de Patin Ancho). El ataguía de lamina intermedio y los conectores extruidos, sirven para cerrar la cara de la pared entra las vigas.



La siguiente tabla representa un vista limitada de posibles combinaciones PZC-B . Por favor refiera a [www. sheet-piling.com](http://www.sheet-piling.com) para una extensa lista de soluciones y detalles completos sobre otras combinaciones PZC-B. Este sitio de Internet también tiene disponibles herramientas para estimar requerimientos de materiales. Para mayor asistencia, por favor contacte a Chaparral directamente.

Sección	Tipo de Sección	Modulo de Sección		Peso*			Momento de Inercia	Area Nominal de Cobertura en Ancho de Panel**		Viga	Pilote	Conector
		in. <sup>3</sup> /ft de pared\ (cm <sup>3</sup> /m de pared)	in. (mm)	lbs/ft <sup>2</sup> (kg/m <sup>2</sup> )				in. <sup>4</sup> /lin. ft de pared (cm <sup>4</sup> /lin. m de pared)	Frete			
				60%	80%	100%	ft <sup>2</sup> /lin. ft de panel (m <sup>2</sup> /lin. m de panel)		ft <sup>2</sup> /lin. ft de panel (m <sup>2</sup> /lin. m de panel)			
PZC-B 37		69.6	69.3	32.8	36.9	41.0	1,144	6.94	20.95	W 33 X 118	PZC 13	BBS M&F
		3,740	1760	159.9	180.0	200.0	156,200	2.12	6.39			
PZC-B 51		95.1	76.0	36.0	39.8	43.6	1,685	7.76	24.16	PSp 900	PZC 13	PBS M&F
		5,110	1932	175.9	194.4	213.0	230,000	2.37	7.36			
PZC-B 57		106.5	69.8	41.4	45.5	49.6	1,925	6.99	21.60	W 36 X 170	PZC 13	BBS M&F
		5,720	1774	202.3	222.2	242.1	262,900	2.13	6.58			
PZC-B 68		126.2	76.0	40.8	44.6	48.4	2,494	7.76	24.75	PSp 1013	PZC 13	PBS M&F
		6,790	1932	199.1	217.7	236.3	340,600	2.37	7.54			
PZC-B 71		131.7	73.6	44.1	47.9	51.8	2,546	7.30	23.19	W 40 X 199	PZC 13	BBS M&F
		7,080	1868	215.2	234.0	252.9	347,600	2.23	7.07			
PZC-B 89		165.7	76.0	50.0	53.8	57.6	3,379	7.76	24.78	PSp 1035S	PZC 13	PBS M&F
		8,910	1932	244.2	262.8	281.4	461,500	2.37	7.55			
PZC-B 100		185.6	73.6	56.7	60.6	64.5	3,684	7.30	23.30	W 40 X 277	PZC 13	BBS M&F
		9,980	1871	277.0	295.9	314.7	503,000	2.23	7.10			
PZC-B 120		222.9	89.1	64.4	67.6	70.9	4,722	9.53	28.10	PSp 1016 Double	PZC 18	PBS M&F
		11,990	2263	314.4	330.3	346.1	644,900	2.90	8.56			
PZC-B 147		273.3	94.9	77.7	82.0	86.2	5,864	10.08	29.23	PSp 1035S Double	PZC 26	PBS M&F
		14,690	2410	379.6	400.3	421.0	800,800	3.07	8.91			

\*La longitud de las secciones de ataguía de lamina intermedias se expresa como un porcentaje de la longitud de la viga.

\*\* Excluye el interior de la copa y bola del acoplamiento.

Nota: El calculo del modulo de sección de la pared no incluye los conectores acoplados con el pilote.

# CHAPARRAL

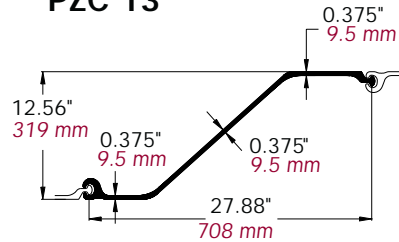
## PROPIEDADES DE ATAGUIAS DE LAMINA

### PZC

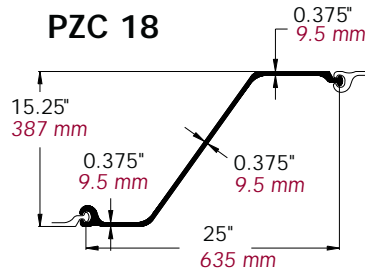
Sección	Modulo de Sección* in. <sup>3</sup> /ft (cm <sup>3</sup> /m)	Ancho Nominal in. (mm)	Peso* lbs/ft <sup>2</sup> (kg/m <sup>2</sup> )	Momento de Inercia* in. <sup>4</sup> /ft (cm <sup>4</sup> /m)
PZC 12	22.3	27.88	20.0	139.7
	1,200	708	97.6	19,080
PZC 13	24.2	27.88	21.7	152.0
	1,300	708	106.0	20,755
PZC 14	26.0	27.88	23.7	164.3
	1,400	708	115.5	22,445
PZC 17	31.0	25.00	22.3	236.1
	1,670	635	108.8	32,235
PZC 18	33.5	25.00	24.2	255.5
	1,800	635	118.2	34,890
PZC 19	36.1	25.00	26.4	276.6
	1,945	635	128.8	37,780
PZC 25	45.7	27.88	29.9	404.1
	2,455	708	145.9	55,190
PZC 26	48.4	27.88	31.8	428.1
	2,600	708	155.4	58,460
PZC 28	51.3	27.88	34.0	455.1
	2,755	708	166.1	62,145
PZC 34	63.8	24.80	37.5	634.8
	3,430	630	183.2	86,685
PZC 36	67.0	24.80	39.6	667.4
	3,600	630	193.2	91,140
PZC 38	70.7	24.80	42.0	706.3
	3,800	630	205.1	96,450

\*Por Unidad de Pared

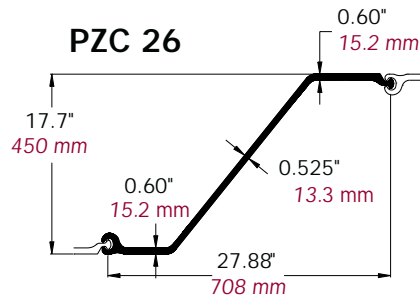
PZC 13



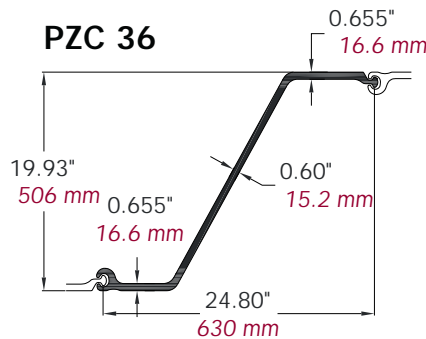
PZC 18



PZC 26



PZC 36



### PZ

Sección	Modulo de Sección* in. <sup>3</sup> /ft (cm <sup>3</sup> /m)	Ancho Nominal in. (mm)	Peso* lbs/ft <sup>2</sup> (kg/m <sup>2</sup> )	Momento de Inercia* in. <sup>4</sup> /ft (cm <sup>4</sup> /m)
PZ 22	18.4	22.00	22.6	85.1
	990	559	110.6	11,620
PZ 27	31.0	18.00	27.7	187.3
	1,660	457	135.1	25,580
PZ 35	48.9	22.64	35.0	369.5
	2,635	575	170.8	50,455
PZ 40	61.3	19.69	40.0	502.7
	3,300	500	195.2	68,645

\*Por Unidad de Pared

Los ataguías PZ son el perfil tradicional de pilote producidos en Norteamérica. Estas secciones son nombradas por peso. Por ejemplo, PZ 35 pesa 35 libras por pie cuadrado de pared.

Las secciones PZC son la "mas reciente generación" de perfiles para pilotes de lamina y fueron desarrolladas para ser mas ligeras, mas anchas y mas fuertes que las secciones PZ mas viejas. Las secciones PZC son nombradas por su fuerza en unidades métricas. Por ejemplo, PZC 18 tiene un modulo de sección de 18,000 cm<sup>3</sup>/metro.

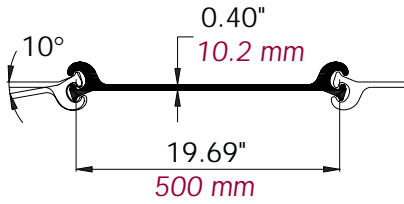
**Los perfiles PZC siempre deben de ser la primera opción del diseñador para proveer al usuario final la pared de retención mas eficiente con la relación mas eficiente de modulo de sección a peso.**



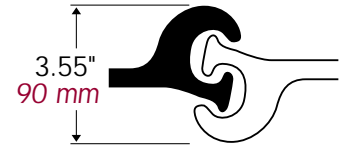
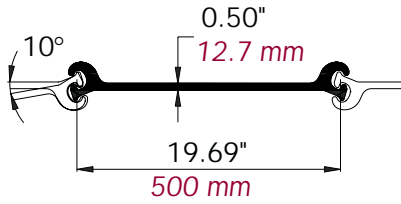
# CHAPARRAL

## PROPIEDADES DE ATAGUIAS PS (HOJA PLANA)

PS 27.5



PS 31



Sección	Ancho Nominal (mm)	Profundidad de Pared (Altura) (mm)	Profundidad de Pared (Altura) (mm)	Espesor de Alma (mm)	Por Sección Sencilla						Por Unidad de Pared			
					Area (cm <sup>2</sup> )	Peso (kg/m)	Momento de Inercia (cm <sup>4</sup> )	Modulo de Sección (cm <sup>3</sup> )	Area total de Superficie (m <sup>2</sup> /m)	Area Nominal de Cobertura (m <sup>2</sup> /m)	Area (cm <sup>2</sup> /m)	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Momento de Inercia (cm <sup>4</sup> /m)	Módulo de Sección (cm <sup>3</sup> /m)
PS 27.5	19.69	2.83	3.55	0.40	13.26	45.1	5.0	3.2	4.50	3.64	8.08	27.5	3.0	1.9
	500	72	90	10.2	85.5	67.1	207	52	1.37	1.11	171.0	134.2	414	103
PS 31	19.69	2.83	3.55	0.50	14.96	50.9	5.0	3.2	4.50	3.64	9.11	31.0	3.0	1.9
	500	72	90	12.7	96.5	75.7	207	52	1.37	1.11	192.9	151.4	414	103

\*Excluye el interior del acoplamiento



Grado	Fuerza de Acoplamiento Mínima <sup>(1)</sup>	Giro Mínimo <sup>(2)</sup>
A328	16 kips/pol. (2,800 kN/m)	10 grados
A572-50	20 kips/pol. (3,500 kN/m)	10 grados
A572-65	24 kips/pol. (4,200 kN/m)	10 grados

Hay acoplamientos con mayores fuerzas disponibles. Pero, el giro que se puede obtener se reduce en fuerzas de acoplamiento mayores a 24 kips/ in (4, 200 kN/ m)

**NOTA:** NUNCA SE DEBE CONSIDERAR ACOPLAR UNA SECCION CHAPARRAL PS CON UNA SECCION DE OTRO PRODUCTOR. Ataguías PS y Ataguías-Z no se deben acoplar. Las secciones Chaparral PS 27.5 y PS 31 pueden acoplarse entre ellas.

(1) Estos esfuerzos mínimos en los acopladores asumen un adecuado acoplamiento entre las ataguías. Para verificar el esfuerzo en las ataguías plana (PS), se debe de revisar la condición de fluencia en el alma y revisar la condición de falla en el acoplador.

(2) El ángulo de rotación (swing) se reduce 1.5 grados en cada 3 metros (10 pies) en longitudes superiores a 21 metros (70 pies).