

# FERRACEROS

ACEROS ESPECIALES, ESTRUCTURALES Y SERVICIOS



Transformando el acero,  
**construyendo futuro.**

[www.ferraceros.com.co](http://www.ferraceros.com.co)

# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	2
¿QUIÉNES SOMOS?	3
SERVICIOS	4
ACEROS DE GRADO INGENIERÍA	5
ACEROS ANTIDESGASTE	7
TABLA DE ACEROS	9
ACEROS ESTRUCTURALES	10
PLANCHAS Y LÁMINAS HR	12
LÁMINAS HR ALFAJOR O ANTIDESLIZANTES	15
VIGAS Y CANALES: DIMENSIONES Y PROPIEDADES	17
VIGAS HEA	18
VIGAS IPE	19
VIGAS WF W4 - W10	20
VIGAS WF W12 - W14	21
VIGAS WF W14 - W16	22
VIGAS WF W18 - W27	23
VIGAS WF W27 - W36	24
EQUIVALENCIAS ENTRE PERFILES DE ALMA LLENA	25
CANALES C ESTANDAR AMERICANO - CE	30
MALLA GAVIÓN ATC	31
CANASTILLAS-PASAJUNTAS	32
UNIDADES DE NEGOCIO	33

# INTRODUCCIÓN

En este catálogo encontrarás una amplia gama de aceros estructurales, aceros de ingeniería y aceros antidesgaste, junto con información detallada sobre nuestras capacidades en procesos de corte, doblado, rolado, conformado y maquinado de piezas. Nuestro compromiso es brindar materiales resistentes, duraderos y adaptados a las exigencias de cada proyecto, garantizando estándares internacionales de calidad y precisión.

Explora nuestras opciones y descubre cómo Ferraceros puede ser tu aliado estratégico en la construcción de un futuro más sólido y confiable.



# ¿QUIÉNES SOMOS?

Somos una empresa colombiana, con sede principal, en el Municipio de Sabaneta – Antioquia y presencia comercial en todo el país. Nos caracterizamos por tener amplia trayectoria en el mercado del acero, desde el 2005 estamos creando historia.

Somos una compañía Importadora, comercializadora y transformadora de aceros grado ingeniería y estructurales.

Contamos con una alta gama de inventarios en diversas calidades y medidas, procedentes de las principales siderúrgicas y extrusoras del mundo.



# SERVICIOS



Corte de barras y vigas  
(Sierra y Oxicorte)

Ofrecemos un servicio especializado de corte de barras y vigas utilizando equipos de sierra y oxicorte de alta precisión. Garantizamos acabados de calidad, cortes exactos y una ejecución eficiente para adaptarnos a los requerimientos de cada proyecto, optimizando el uso del material y reduciendo desperdicios.



Corte de láminas  
(Láser, Plasma y Oxicorte)

Nuestro servicio de corte de láminas con tecnología láser destaca por su precisión y capacidad para lograr detalles complejos en diversos proyectos. También contamos con plasma y oxicorte para cortes en espesores mayores o aplicaciones específicas. Combinamos versatilidad, calidad y eficiencia para ofrecer piezas con acabados profesionales y un aprovechamiento óptimo del material.



Proceso de transformación  
(Doblado, Cizalla, Rolado de láminas y vigas)

Transformamos láminas y vigas con procesos de doblado, cizalla y rolado, utilizando maquinaria de alta precisión para garantizar resultados exactos y acabados uniformes. Este servicio está diseñado para adaptar materiales a las necesidades específicas de cualquier proyecto, desde estructuras complejas hasta aplicaciones personalizadas. Ideal para optimizar el rendimiento y la estética en cada pieza.



Soldadura y pintura

Nuestro servicio incluye la creación de estructuras metálicas, fachadas, puertas, escaleras tipo avión y mezzanines, con precisión y acabados impecables. Además, aplicamos pintura industrial de alta resistencia para proteger el acero contra la corrosión y el desgaste, asegurando durabilidad y estética en cada proyecto.



Conformado y maquinado de piezas

Ofrecemos servicios de conformado y maquinado de piezas con equipos de última tecnología, ideales para transformar materiales en componentes de alta precisión. Realizamos procesos de corte, fresado, torneado y otros procedimientos especializados para garantizar la calidad y exactitud requeridas en cada pieza.





# ACEROS DE GRADO INGENIERÍA

Ofrecemos una amplia gama de productos en acero de grado ingeniería, diseñados para satisfacer las exigencias más altas de precisión y rendimiento en aplicaciones industriales. Estos materiales están fabricados con aceros de alta calidad que cumplen con los estándares internacionales, garantizando resistencia, durabilidad y un desempeño superior. Son ideales para la fabricación de componentes que requieren propiedades mecánicas excepcionales, como estructuras complejas, piezas de maquinaria y sistemas de alta carga. Cada producto está sometido a rigurosos controles de calidad, asegurando su fiabilidad y adecuación a las necesidades específicas de su proyecto.

ACERO	CARACTERÍSTICAS
1020	Se emplea en componentes de maquinaria que demandan alta tenacidad y baja dureza, tales como ejes, eslabones, cadenas, bujes cementados, tornillos grado 2 y grapas.
12L14	Acero de bajo carbono resulfurado y refosforado con aleación de plomo, de extraordinarias características de maquinabilidad y terminación superficial.
1045	Productos forjados y estampados como manivelas, chavetas, pernos, bulones, engranajes, acoplamientos, bielas, cigüeñales, ejes de maquinaria de resistencia media, espárragos y tornillería grado 5.
4140	Acero bonificado usado en la fabricación de ejes, engranajes, cigüeñales, cilindro de motores, bielas, rotores, árbol de turbinas a vapor, ejes traseros, partes de bombas, barras de conexión, taladros en la industria petrolera y piezas forjadas.
4340	Acero bonificado utilizado en la fabricación de ejes de gran sección que demandan alta resistencia a la torsión, levas de mando, ejes para camiones, discos de freno, cardanes, árboles para trituradoras, mandriles, tornillos prisioneros y portaherramientas.
4130	Su bajo contenido de carbono asegura una excelente soldabilidad, además de ofrecer una destacada tenacidad y templabilidad, lo que lo hace ideal para aplicaciones en la industria petrolera y automotriz.

# BAJO CARBONO



1020



12L14

# MEDIO CARBONO



1045



4140



4340



4130

# ACEROS ANTIDESGASTE



## Hardox 450

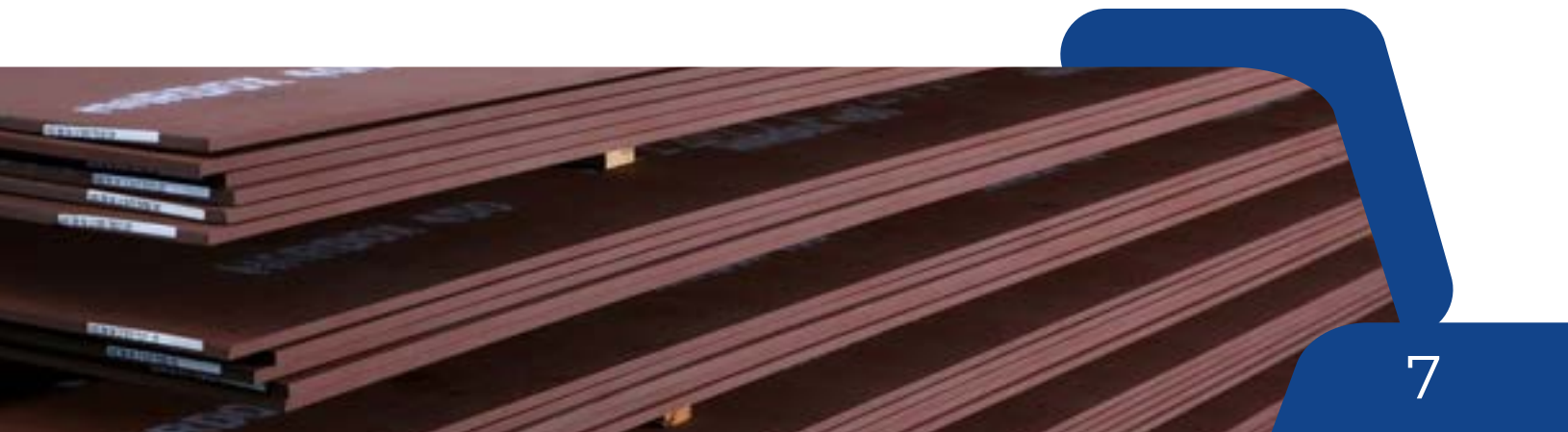
El acero resistente a la abrasión más popular, que presenta excelentes propiedades estructurales. Hardox® 450 es un acero resistente a la abrasión con una dureza nominal de 450 HBW. Hardox 450 combina una soldabilidad y capacidad de plegado óptima. Los productos se pueden usar en una gran diversidad de componentes y estructuras sometidas al desgaste. Hardox 450, con 50 puntos extra de dureza Brinell en comparación con nuestra calidad 400, proporciona resistencia contra las indentaciones y la abrasión; presentando una vida útil más larga, y resultando aún más rentable.

### Rango de dimensiones:

Hardox 450 está disponible en chapa gruesa con espesores de 3.2 a 160 mm, en chapa con espesores de 2.0 a 8.0 mm y en chapa laminada en frío con espesores de 0.8 a 2.1 mm. Hardox 450, fabricado a partir de acero SSAB Zero™, está disponible en espesores de 4.0 a 25.4 mm. Para espesores de chapa gruesa superiores a 80 mm, se recomienda un ancho de 1650 mm. En el programa de dimensiones se proporciona información detallada sobre este aspecto.

### Propiedades mecánicas

Productos	Espesor (mm)	Dureza <sup>2</sup> (HBW)	Límite de elasticidad típico (MPa), no garantizado
Hardox 450 Chapa CR	0.8 - 2.10	425 - 475 <sup>3)</sup>	1250
Hardox 450 Chapa	2.0 - 8.0	425 - 475 <sup>3)</sup>	1250
Hardox 450 Chapa gruesa <sup>1)</sup>	3.2 - 80.0	425 - 475	1250
Hardox 450 Chapa gruesa	80.1 - 103.0	410 - 475	1250
Hardox 450 Chapa gruesa	103.1 - 160.0	390 - 475	1250







## Propiedades de impacto

Productos	Ensayo longitudinal, energía de impacto típica, probeta de ensayo Charpy V 10x10 mm
Hardox 450 Chapa y chapa gruesa	50 J / -40 °C

## Composición química (análisis de colada)

Tipo de producto	C* (max %)	Si* (max %)	Mn* (max %)	P (max %)	S (max %)	Cr* (max %)	Ni* (max %)	Mo* (max %)	B* (max %)
Chapa CR	0.19	0.30	1.50	0.020	0.005	0.10	0.10	0.05	0.004
Chapa y chapa gruesa	0.26	0.70	1.60	0.025	0.010	1.40	1.50	0.60	0.005

## Contenido en carbono equivalente CET(CEV)

Tipo de producto	Chapa CR	Chapa	Chapa gruesa	Chapa gruesa	Chapa gruesa	Chapa gruesa	Chapa gruesa	Chapa gruesa
Espesor (mm)	0.8 - 2.10	2.0 - 8.0	3.2 - 4.9	5.0 - 9.9	10.0 - 19.9	20.0 - 39.9	40.0 - 80.0	80.1 - 160.0
Máx CET(CEV)	0.36 (0.49)	0.36 (0.49)	0.36 (0.49)	0.38 (0.49)	0.39 (0.52)	0.41 (0.60)	0.43 (0.74)	0.41 (0.67)
Típ CET(CEV)	0.32 (0.46)	0.33 (0.47)	0.33 (0.47)	0.33 (0.45)	0.36 (0.48)	0.38 (0.56)	0.40 (0.71)	0.39 (0.64)

## Espesor

Tolerancias de conformidad con las garantías de espesor de Hardox . Las garantías para la chapa gruesa de acero Hardox cumplen los requisitos de la norma EN 10029, clase A. Las garantías para la chapa de acero Hardox cumplen los requisitos de ½ de la norma EN 10051 y de ¾ de la norma EN 10131 para productos de chapa laminada en frío.

## Largo y ancho

Conforme con el programa de dimensiones de SSAB. Las tolerancias para la chapa gruesa cumplen los requisitos de la norma para bordes sin tratar de SSAB y las tolerancias para la chapa laminada en frío cumplen los requisitos de las normas EN 10029 y EN 10131. En el caso de las chapas, las tolerancias superan los requisitos descritos en la norma EN 10051.








## Formato

Tolerancias de conformidad con la norma EN 10029 para chapa gruesa, EN 10051 para chapa y con la norma EN 10131 para chapa laminada en frío.

## Planitud

Tolerancias para chapa gruesa de conformidad con las garantías de planitud de Hardox clase C, que son más estrictas que las especificadas en la norma EN 10029. Tolerancias para chapa de conformidad con las garantías de planitud de Hardox clase A, que son más estrictas que las especificadas en la norma EN 10051. Tolerancias para chapa laminada en frío de conformidad con las garantías de planitud de Hardox clase B.

# Tabla de Aceros

MATERIAL	GRADO	PERFIL
Acero al carbono	1010 a 1045	
Aceros de fácil mecanización	12L14	
Aceros bonificados	4130 4140 4340	
Aceros inoxidables	304 316 420	
Barras perforadas	1518 ST-52	
Láminas	<p>A36 1045 A572 A131 A588 A709 A516</p> <p>Antidesgaste {  <b>Durezas</b>                      450 HB                      500 HB                      600 HB  <b>Marcas</b>                      Hardox                      Raex                      Citi</p> <p>Alto límite elástico {                      S690 QL                      Strenx 700-900</p> <p>Bimetálica</p>	
Cobre y latón	C11000 C12200 C26000 C36000 C38500	



# ACEROS ESTRUCTURALES

Los aceros de grado estructural son materiales diseñados para garantizar la resistencia, durabilidad y estabilidad en proyectos de construcción que exigen altos estándares de calidad. Su composición y propiedades los hacen ideales para soportar grandes cargas y resistir fuerzas externas, siendo esenciales en la creación de estructuras como edificios, puentes, torres y otras aplicaciones arquitectónicas e industriales. Estos aceros destacan por su capacidad para mantener la integridad estructural en condiciones adversas, ofreciendo un desempeño confiable y prolongado. Fabricados bajo estrictas normas internacionales, aseguran el cumplimiento de los requisitos técnicos más exigentes, convirtiéndose en la solución perfecta para proyectos de ingeniería que priorizan la seguridad y la eficiencia.





### Alambre Recocido

El alambre recocido calibre 17 por su tratamiento térmico aumenta la maleabilidad del mismo y su principal uso es la formación de armaduras con barras de construcción.



### Lámina HR A36

Material plano de mediana resistencia, con aplicaciones industriales y estructurales, permite ser soldable, maleable y de fácil mecanizado.



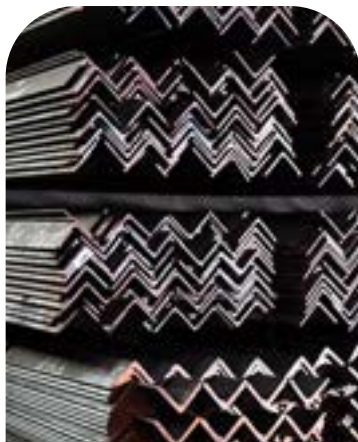
### Perfilería Metálica

Se clasifican como, estructural, cerramiento e inoxidable, y sus funciones son la formación de estructuras metálicas.



### Canales

Canales de acero referencias bajo norma americana. Fabricados bajo norma NTC 1920 / ASTM A36. Usos más comunes: industria metalmeccánica, fabricación de puertas industriales, carrocerías, estructuras metálicas en general, construcción metálica.



### Ángulos

Productos largos de acero laminados en caliente con sección transversal en forma de L de lados iguales. Por su durabilidad, acabado liso y uniforme, economía, resistencia, fácil soldabilidad y galvanizado. Calidades: ASTM A572 G50 (NTC 1985) y ASTM A36



### Lámina Cold Rolled

El acero laminado en frío o Cold Rolled, es un producto de acero que se obtiene por laminación en frío de bobinas o bandas en caliente mediante reducción de espesor y aplicando tratamientos térmicos para obtener características finales. usos, tableros eléctricos, partes automotrices, tuberías y perfiles, puertas y electrodomésticos.



# PLANCHAS Y LÁMINAS HR

CALIDADES DE USO COMÚN EN COLOMBIA

		ESPECIFICACIONES TÉCNICAS																	
		LÁMINAS H.R LAMINADAS EN CALIENTE									PROPIEDADES MECÁNICAS						APLICACIONES MÁS FRECUENTES		
CALIDADES MÁS COMUNES		L	C	MN	P	S	SI	CU	Ni	Cr	V	LÍMITE ELÁSTICO		RESISTENCIA A TRACCIÓN				% ALARGA	
NTC	ASTM		(x100)	(x100)	(x100)	(x100)	(x100)	(x100)				KSI	MPA	KSI		MPA			
													Min	Max	Min	Max			
1920	A-36	MIN		80			15					36	250	58	80	400	550	20	Estructuras Metálicas en General
		MAX	25	120	4	5	40	20											
2635	A-283 GR C	MIN		50			15					30	205	55	75	380	515	22	tanques de Almacenamiento
		MAX	24	90	3,5	4	40	20											
N/A	A-131 GR A	MIN		53								34	235	58	75	400	520	21	Construcción Naval en General
		MAX	21		3,5	3,5	50												
N/A	A-516 GR 70	MIN	27	85			15					38	260	70	90	485	620	17	Recipientes a presión temperaturas Media-alta
		MAX	31	120	3,5	3,5	40												
1985	A-572 GR 50	MIN					15					50	345	65		450		20	Estructuras metálicas
		MAX	23	135	4	5	40												
2012	A-588 GR A	MIN		80			30	25		40	2	50	345	70		485		18	Puentes y Estructuras a intemperie
		MAX	19	125	4	5	65	40	40	65	10								
Pend.	A-588 GR B	MIN		75			15	20		40	1	50	345	70		485		18	Puentes y Estructuras a intemperie
		MAX	20	135	4	5	50	40	50	70	10								





## DIMENSIONES Y PESOS PLANCHAS HR

ESPESOR		m2	1,22 x 2,44 (4x8)	1,83 x 6,10 (6 x 20)	2,44 x 6,10 m (8 x 20)
PULGADA	MILÍMETRO	Kg	Kg	Kg	Kg
	4,50	35,3	105,16	394,3	525,8
3/16"	4,76	37,4	111,23	417,1	556,2
	5,00	39,3	116,84	438,1	584,2
	6,00	47,1	140,21	525,8	701,0
1/4"	6,35	49,8	148,39	556,4	741,9
5/16"	7,94	62,3	185,54	695,8	927,7
	8,00	62,8	186,94	701,0	934,7
	9,00	70,7	210,31	788,7	1051,6
3/8"	9,53	74,8	222,70	835,1	1113,5
	10,00	78,5	233,68	876,3	1168,4
	12,00	94,2	280,41	1051,6	1402,1
1/2"	12,70	99,7	296,77	1112,9	1483,9
	15,00	117,8	350,52	1314,4	1752,6
5/8"	15,88	124,7	371,08	1391,6	1855,4
	16,00	125,6	373,89	1402,1	1869,4
	19,00	149,2	443,99	1665,0	2219,9
3/4"	19,05	149,5	445,16	1669,3	2225,8
	22,00	172,7	514,09	1927,9	2570,5
7/8	22,23	174,5	519,47	1948,0	2597,3
	25,00	196,3	584,20	2190,7	2921,0
1"	25,40	199,4	593,54	2225,8	2967,7
1 ¼	31,75	249,2	741,93	2782,2	3709,7
	32,00	251,2	747,77	2804,1	3738,9
	38,00	298,3	887,98	3329,9	4439,9
1 ½	38,10	299,1	890,32	3338,7	4451,6
	50,00	392,5	1168,39	4381,5	5842,0
2"	50,80	398,8	1187,09	4451,6	5935,4
	62,00	486,7	1448,81	5433,0	7244,0
2 ½	63,50	498,5	1483,86	5564,5	7419,3
	75,00	588,8	1752,59	6572,2	8763,0
3"	76,20	598,2	1780,63	6677,4	8903,2
	100,00	785,0	2336,79	8763,0	11683,9
4"	101,60	797,6	2374,18	8903,2	11870,9

## DIMENSIONES Y PESOS DE LÁMINAS HR COMERCIALES

ESPESOR		m2	1,0 x 2,0 mts	1,2 x 2,4 m (4x8)	1 x 6 m	1.2 x 6 m
PULGADA	MILÍMETRO	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg
	1,50	11,78	23,55	33,91	70,7	84,8
	2,00	15,70	31,40	45,22	94,2	113,0
	2,50	19,63	39,25	56,52	117,8	141,3
	2,66	20,88	41,76	60,14	125,3	150,3
	3,00	23,55	47,10	67,82	141,3	169,6
1/8"	3,17	24,88	49,77	71,67	149,3	179,2
	4,00	31,40	62,80	90,43	188,4	226,1
	4,50	35,33	70,65	101,74	212,0	254,3
3/16"	4,76	37,37	74,73	107,61	224,2	269,0
	5,00	39,25	78,50	113,04	235,5	282,6
	6,00	47,10	94,20	135,65	282,6	339,1
1/4"	6,35	49,85	99,70	143,56	299,1	358,9
5/16"	7,94	62,33	124,66	179,51	374,0	448,8
	8,00	62,80	125,60	180,86	376,8	452,2
	9,00	70,65	141,30	203,47	423,9	508,7
3/8"	9,53	74,81	149,62	215,45	448,9	538,6
	10,00	78,50	157,00	226,08	471,0	565,2
	12,00	94,20	188,40	271,30	565,2	678,2
1/2"	12,70	99,70	199,39	287,12	598,2	717,8
	15,00	117,75	235,50	339,12	706,5	847,8
5/8"	15,88	124,66	249,32	359,02	747,9	897,5
	16,00	125,60	251,20	361,73	753,6	904,3
	19,00	149,15	298,30	429,55	894,9	1073,9
3/4"	19,05	149,54	299,09	430,68	897,3	1076,7

# LÁMINAS HR ALFAJOR O ANTIDESLIZANTES

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS														
CALIDADES MÁS COMUNES		COMPOSICIÓN QUÍMICA						PROPIEDADES MECÁNICAS					APLICACIONES MÁS FRECUENTES	
		L	C	MN	P	S	SI	CU	LÍMITE ELÁSTICO	RESISTENCIA A LA TRACCIÓN	% ALARGA			
ASTM	DIN		(x100)	(x100)	(x100)	(x100)	(x100)	(x100)						
ASTM 589		MIN												Fabricaciones de pisos antideslizantes
		MAX	15	60,3,5	1				25 Kg/mm3	250 Mpa	35 Kg/mm2	365 Mpa	22	

## DIMENSIONES Y PESOS DE PLANCHAS COMERCIALES

ESPESOR		M2	1,0 x 2,0 MTS	1,22 x 2,44 MTS ( 4 X 8 )	1,0 X 3,0 MTS	
PULGADA	DIÁMETRO	Kg	Kg	Kg	Kg	
LÁMINAS ALFAJOR		2,50	20,68	41,35	61,44	62,03
		2,66	22,00	44,00	65,38	65,99
		3,00	24,81	49,62	73,73	74,43
	1/8	3,17	26,22	52,43	77,91	78,65
		4,00	33,08	66,16	98,31	99,24
		4,50	37,22	74,43	110,60	111,65
	3/16	4,76	39,37	78,73	116,99	118,10
		5,00	41,35	82,70	122,89	124,05
		5,50	45,49	90,97	135,18	136,46
		6,00	49,62	99,24	147,47	148,66
	¼	6,35	52,51	105,03	156,06	157,54
		7,50	62,03	124,05	184,33	186,08
	5/16	7,94	65,66	131,32	195,15	196,99
		8,00	66,16	132,32	196,62	198,48
		9,00	74,43	148,86	221,20	223,29
	3/8	9,53	78,81	157,63	234,22	236,44
	10,00	82,70	165,40	245,78	248,10	
	12,00	99,24	198,48	294,93	297,72	
½	12,70	105,03	210,06	312,14	315,09	



**Platinas A36**

Productos largos de acero, laminados en caliente y fabricados bajo la norma ASTM A36 (NTC 1920) – SAE 1015. Para uso en industria de carrocerías, estructuras, ornamentación, rejas, puertas y otros. En largos de 6 metros.



**Vigas (A572)**

Las vigas son elementos estructurales muy resistentes que conforman el esqueleto de las edificaciones arquitectónicas, para dar soporte a los techos y asegurar la estructura.



**Varilla Corrugada**

Productos largos de acero, laminados en caliente, barras de acero de refuerzo corrugadas en 6 y 12 metros, fabricadas bajo la norma NTC 2289 (ASTM A706). tienen certificación de producto ICONTEC y certificado de cumplimiento de la resolución 1856 de 2017 del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo de Colombia.



**Varilla Lisa**

Sus usos incluyen estructuras metálicas como rejas, cercos, elementos de máquinas, ejes, barras de transferencia, entre otros, y cumplen con la norma técnica NTC 2289 para construcciones sismo resistentes.

# VIGAS Y CANALES: DIMENSIONES Y PROPIEDADES

Resistencia y versatilidad para tus proyectos estructurales. Ofrecemos vigas y canales de alta calidad, diseñados para soportar cargas pesadas y garantizar estabilidad en construcciones industriales, comerciales y residenciales.

## COMPOSICIÓN QUÍMICA

Calidad	% C (Max)	% Mn (max)	% P (max)	% S (Max)
ASTM A 572, GRADO 50	0,23	1,35	0,04	0,05

NTC 1985

## PROPIEDADES MECÁNICAS

Calidad	Pto. de cedente Fy Kg/cm <sup>2</sup>	Esfuerzo Max. F Min. kg/cm <sup>2</sup>	Alargamiento % 50 mm
ASTM A 572, GRADO 50	3500	4500	21

NTC 1985





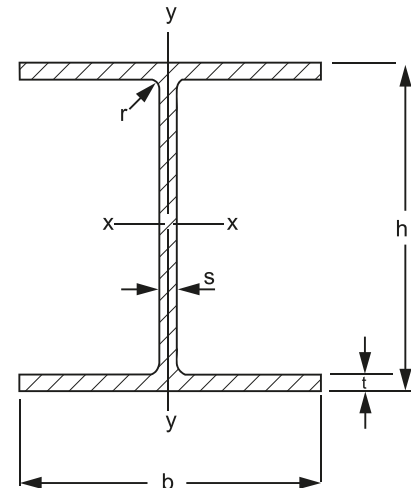
# VIGAS HEA

I= Momento de inercia

S= Momento de resistencia

R= Radio de inercia, siempre referidos  
Al eje de flexión correspondiente

ASTM A 572 G-50 - NTC 1985



HEA (I) IPBL	Dimensiones (mm)					Área cm <sup>2</sup>	Peso Kg/m	Momento respecto a los ejes					
	h	b	s	t	r			EJE X-X			EJE Y-Y		
								I <sub>x</sub> cm <sup>4</sup>	S <sub>x</sub> cm <sup>3</sup>	R <sub>x</sub> cm	I <sub>y</sub> cm <sup>4</sup>	S <sub>y</sub> cm <sup>3</sup>	R <sub>y</sub> cm
100	96	100	5	8	12	21,2	16,7	349	72,7	4,05	134	26,7	2,51
120	114	120	5	8	12	25,3	19,9	606	106	4,89	231	38,4	3,02
140	133	140	5,5	8,5	12	31,4	27,7	1030	155	5,73	389	55,6	3,52
160	152	160	6	9	15	38,8	30,4	1670	220	6,57	615	76,9	3,98
180	171	180	6	9,5	15	45,3	35,5	2510	294	7,45	924	103	4,52
200	190	200	6,5	10	18	53,8	42,3	3690	389	8,28	1330	133	4,98
220	210	220	7	11	18	64,3	50,5	5410	515	9,17	1950	178	5,51
240	230	240	7,5	12	21	76,8	60,3	7760	675	10,1	2770	231	6
260	250	260	7,5	12,5	24	86,8	68,2	10500	836	11	3660	282	6,5
280	270	280	8	13	24	97,3	76,4	13700	1010	11,9	4760	340	7
300	290	300	8,5	14	27	113	88,3	18300	1260	12,7	6310	420	7,49
320	310	300	9	15,5	27	124	97,6	22900	1480	13,6	6980	465	7,49
340	330	300	9,5	16,5	27	133	105	27700	1680	14,4	7430	495	7,46
360	350	300	10	17,5	27	143	112	33100	1890	15,2	7880	525	7,43
400	390	300	11	19	27	159	125	45100	2310	16,8	8560	571	7,34
450	440	300	11,5	21	27	178	140	63700	2900	18,9	9460	631	7,29
500	490	300	12	23	27	198	155	87000	3550	21	10400	691	7,24
550	540	300	12,5	24	27	212	166	112000	4150	23	10800	721	7,15
600	590	300	13	25	27	226	178	141000	4790	25	11300	751	7,05
650	640	300	13,5	26	27	242	190	175000	5470	26,9	11700	781	6,96
700	690	300	14,5	27	27	260	204	215000	6240	28,7	12200	812	6,84
800	790	300	15	28	30	286	224	303000	7680	32,6	12600	842	6,65
900	890	300	16	30	30	321	252	422000	9480	36,3	13500	903	6,5
1000	990	300	16,5	31	30	347	272	554000	11200	40	14000	933	6,35

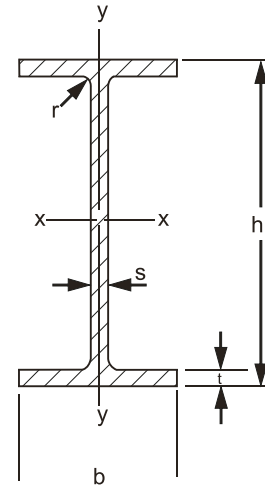
# VIGAS IPE

I= Momento de inercia

S= Momento de resistencia

R= Radio de inercia, siempre referidos  
Al eje de flexión correspondiente

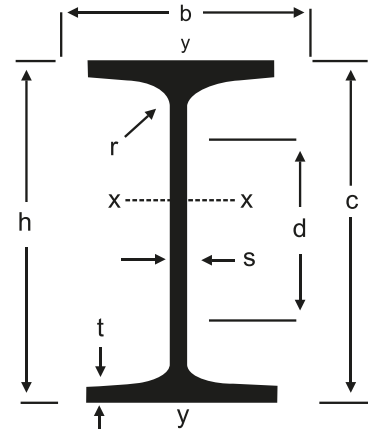
ASTM A 572 G-50 - NTC 1985



IPE	Dimensiones (mm)					Área cm <sup>2</sup>	Peso Kg/m	Momento respecto a los ejes					
	h	b	s	t	r			EJE X-X			EJE Y-Y		
								I <sub>x</sub> cm <sup>4</sup>	S <sub>x</sub> cm <sup>3</sup>	R <sub>x</sub> cm	I <sub>y</sub> cm <sup>4</sup>	S <sub>y</sub> cm <sup>3</sup>	R <sub>y</sub> cm
80	80	46	3,8	5,2	5	7,64	6	80,1	20	3,24	8,48	3,69	1,05
100	100	55	4,1	5,7	7	10,3	8,1	171	34,2	4,07	15,9	5,78	1,24
120	120	64	4,4	6,3	7	13,2	10,4	318	53	4,9	27,6	8,64	1,45
140	140	73	4,7	6,9	7	16,4	12,9	541	77,3	5,74	44,9	12,3	1,65
160	160	82	5	7,4	9	20,1	15,8	869	109	6,58	68,2	16,6	1,84
180	180	91	5,3	8	9	23,9	18,8	1320	146	7,42	101	22,1	2,05
200	200	100	5,6	8,5	12	28,5	22,4	1940	194	8,26	142	28,4	2,23
220	220	110	5,9	9,2	12	33,4	26,2	2770	252	9,11	205	37,2	2,48
240	240	120	6,2	9,8	15	39,1	30,7	3890	324	9,97	283	47,2	2,69
270	270	135	6,6	10,2	15	45,9	36,1	5790	429	11,2	419	62,1	3,02
300	300	150	7,1	10,7	15	53,8	42,2	8360	557	12,5	603	80,4	3,35
330	330	160	7,5	11,5	18	62,6	49,1	11800	713	13,7	787	98,4	3,55
360	360	170	8	12,7	18	72,7	57,1	16300	904	15	1040	123	3,79
400	400	180	8,6	13,5	21	84,5	66,3	23100	1160	16,5	1320	146	3,95
450	450	190	9,4	14,6	21	98,8	77,6	33700	1500	18,5	1670	176	4,12
500	500	200	10,2	16	21	116	90,7	48200	1930	20,4	2140	214	4,3
550	550	210	11,1	17,2	24	134	106	67100	2440	22,3	2660	254	4,45
600	600	220	12	19	24	156	122	92100	3070	24,3	3380	308	4,66

# VIGAS WF

## W4 - W10

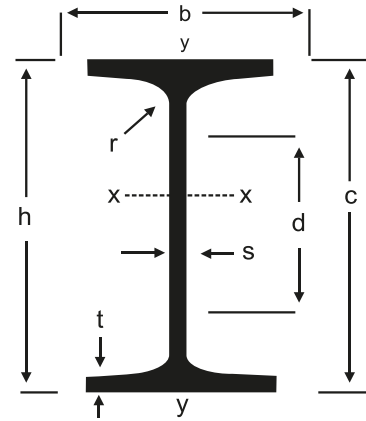


ASTM A 572 G-50 - NTC 1985

Designación			Peso	Área	Dimensiones			Propiedades						Constantes			
					Wd x Peso	Altura	Alas		Alma	Eje X - X			Eje Y - Y			Flexión	
Plg x Lb/pie			P	A	d	bf	tf	tw	Ix	Sx	rx	Iy	Sy	ry	rT	d/Af	
			kgf/m	cm <sup>2</sup>	d	mm			cm <sup>4</sup>	cm <sup>3</sup>	cm	cm <sup>4</sup>	cm <sup>3</sup>	cm	cm	cm	cm-1
W4	X	13	19.5	24.8	106	103	8.76	7.11	475	89.9	437	161	31.1	2.54	2.82	1.17	
W5	X	16	23.9	30.4	127	127	9.14	6.10	893	140	542	312	49.2	3.20	3.50	1.10	
		19	28.2	35.9	131	128	10.9	6.86	1090	167	552	380	59.5	3.25	3.53	0.937	
W6	X	9	13.7	17.4	150	100	5.46	4.32	688	918	629	91.4	18.3	2.29	2.66	2.74	
		12	18.0	22.9	153	102	7.11	5.84	919	120	633	125	24.5	2.33	2.69	2.12	
		16	24.1	30.8	160	102	10.3	6.60	1350	169	661	184	36.0	2.45	2.76	1.51	
W6	X	15	22.4	28.6	152	152	6.60	5.84	1210	159	651	388	51.0	3.68	4.12	1.51	
		20	29.9	38.1	157	153	9.27	6.60	1730	220	674	553	72.3	3.81	4.19	1.11	
		25	37.2	47.4	162	154	11.6	8.13	2230	275	685	710	92.0	3.87	4.24	0.908	
W8	X	10	15.2	19.3	200	100	5.21	4.32	1300	130	820	87.2	17.4	2.12	2.57	3.85	
		13	19.5	24.8	203	102	6.48	5.84	1650	163	816	114	22.4	2.14	2.59	3.08	
		15	22.7	28.9	206	102	8.00	6.22	2020	196	836	142	27.8	2.21	2.64	2.52	
W8	X	18	26.7	34.0	207	133	8.38	5.84	2580	250	871	332	49.7	3.12	3.57	1.85	
		21	31.4	40.0	210	134	10.2	6.35	3160	300	888	407	60.8	3.19	3.61	1.55	
W8	X	24	36.0	45.9	201	165	10.2	6.22	3460	344	869	761	92.2	4.07	4.52	1.20	
		28	41.8	53.3	205	166	11.8	7.24	4090	399	876	901	109	4.11	4.55	1.04	
W8	X	31	46.3	59.0	203	203	11.0	7.24	4580	451	881	1540	152	5.12	5.60	0.906	
		35	52.1	66.4	206	204	12.6	7.87	5270	511	891	1770	174	5.17	5.63	0.805	
		40	59.6	76.0	210	205	14.2	9.14	6110	583	897	2040	199	5.19	5.66	0.719	
		48	71.5	91.1	216	206	17.4	10.2	7660	710	917	2540	246	5.28	5.71	0.602	
		58	86.7	110	222	209	20.6	13.0	9490	854	927	3120	299	5.32	5.77	0.517	
		67	99.7	127	229	210	23.7	14.5	11300	990	944	3690	351	5.39	5.82	0.458	
W10	X	12	18.0	23.0	251	101	5.33	4.83	2260	180	992	90.8	18.0	1.99	2.49	4.67	
		15	22.4	28.5	254	102	6.86	5.84	2880	227	100	120	23.7	2.05	2.54	3.64	
		17	25.5	32.5	257	102	8.38	6.10	3450	269	103	148	29.1	2.14	2.59	3.01	
		19	28.7	36.5	260	102	10.0	6.35	4040	311	105	179	35.0	2.21	2.64	2.54	
		22	33.1	42.1	258	146	9.14	6.10	4960	384	109	475	65.1	3.36	3.88	1.93	
		26	38.8	49.4	262	147	11.2	6.60	6040	460	111	587	80.1	3.45	3.93	1.60	
		30	44.9	57.2	266	148	13.0	7.62	7100	534	111	695	94.2	3.49	3.96	1.39	
		33	49.4	62.9	247	202	11.0	7.37	7130	577	106	1520	151	4.92	5.51	1.11	
		39	58.2	74.2	252	203	13.5	8.00	8720	692	108	1870	185	5.03	5.56	0.923	
		45	67.2	85.6	257	204	15.7	8.89	10300	806	110	2220	218	5.09	5.60	0.800	
W10	X	49	73.1	93.2	253	254	14.2	8.64	11400	896	110	3890	306	6.46	7.02	0.702	
		54	80.2	102	256	255	15.6	9.40	12600	983	111	4310	338	6.49	7.05	0.644	
		60	89.5	114	260	256	17.3	10.7	14200	1090	112	4830	378	6.51	7.08	0.587	
		68	101	129	264	257	19.6	11.9	16400	1240	113	5560	432	6.56	7.12	0.525	
		77	115	146	269	259	22.1	13.5	19000	1410	114	6390	494	6.61	7.16	0.471	
		88	131	167	275	261	25.1	15.4	22200	1610	115	7440	570	6.67	7.22	0.420	
		100	149	190	282	263	28.4	17.3	25900	1840	117	8600	655	6.73	7.27	0.377	
		112	167	213	289	265	31.8	19.2	29900	2070	118	9810	742	6.79	7.33	0.344	

# VIGAS WF

## W12 - W14

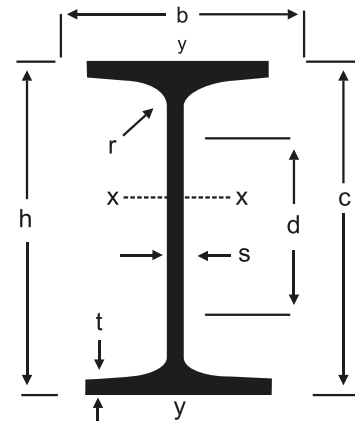


ASTM A 572 G-50 - NTC 1985

Designación			Peso	Área	Dimensiones			Propiedades					Constantes			
Wd x Peso					Altura	Alas		Alma	Eje X X			Eje Y Y		Flexión		
Plg x Lb/pie			P	A	d	bf	tf	tw	Ix	Sx	rx	Iy	Sy	ry	rT	d/Af
			kgf/m	cm <sup>2</sup>	d	mm		cm <sup>4</sup>	cm <sup>3</sup>	cm	cm <sup>4</sup>	cm <sup>3</sup>	cm	cm	cm	cm l
W12	X	14	21,4	27,2	303	101	5,72	5,08	3760	249	11,8	98,1	19,5	1,9	2,44	5,25
		16	24,1	30,8	305	101	6,73	5,59	4350	285	11,9	117	23,2	1,95	2,48	4,46
		19	28,5	36,3	309	102	8,89	5,97	5460	354	12,3	157	30,8	2,08	2,56	3,42
		22	33	42,1	313	102	10,8	6,6	6550	419	12,5	194	37,9	2,15	2,6	2,83
W12	X	26	39	49,6	310	165	9,65	5,84	8570	552	13,1	721	87,5	3,81	4,38	1,95
		30	44,7	57	313	166	11,2	6,6	9970	636	13,2	847	102	3,85	4,41	1,69
		35	52,7	67,1	318	167	13,2	7,62	12000	753	13,3	1020	122	3,9	4,45	1,44
W12	X	40	59,6	76	303	203	13,1	7,49	12900	851	13	1830	180	4,91	5,52	1,14
		45	67,2	85,6	306	204	14,6	8,51	14600	956	13,1	2080	204	4,93	5,55	1,03
		50	74,5	94,9	310	205	16,3	9,4	16400	1060	13,2	2340	229	4,97	5,57	0,928
W12	X	53	79,1	101	306	254	14,6	8,76	17800	1160	13,3	3990	314	6,29	6,96	0,826
		58	86,5	110	310	254	16,3	9,14	19800	1280	13,4	4460	350	6,36	6,99	0,749
W12	X	65	96,7	123	308	305	15,4	9,91	22200	1440	13,4	7260	476	7,67	8,4	0,657
		72	107	137	311	306	17	10,9	24900	1600	13,5	8120	531	7,7	8,43	0,598
		79	118	150	314	307	18,7	11,9	27600	1760	13,6	8990	586	7,75	8,46	0,549
		87	130	165	318	308	20,6	13,1	30800	1940	13,7	10000	651	7,79	8,5	0,502
		96	143	182	323	309	22,9	14	34700	2150	13,8	11200	727	7,86	8,54	0,457
		106	158	201	327	310	25,1	15,5	38900	2380	13,9	12500	808	7,89	8,58	0,419
		120	179	228	333	313	28,1	18	44600	2680	14	14400	917	7,93	8,63	0,379
		136	202	258	341	315	31,8	20,1	51800	3040	14,2	16600	1050	8,02	8,7	0,341
		152	227	289	348	317	35,6	22,1	59700	3430	14,4	18900	1190	8,09	8,76	0,309
		170	253	323	356	319	39,6	24,4	68500	3850	14,6	21500	1350	8,17	8,83	0,282
		190	283	361	365	322	44,1	26,9	78800	4320	14,8	24500	1520	8,25	8,91	0,258
		210	313	399	374	325	48,3	30	89400	4780	15	27600	1700	8,32	8,99	0,238
		230	343	437	382	328	52,6	32,6	101000	5260	15,2	30900	1890	8,41	9,07	0,222
		252	375	478	391	330	57,2	35,4	113000	5780	15,4	34400	2090	8,49	9,15	0,207
		279	415	529	403	334	62,7	38,9	130000	6440	15,7	39000	2340	8,59	9,25	0,192
		305	454	578	415	336	68,7	41,3	148000	7120	16	43700	2600	8,69	9,33	0,179
		336	500	637	427	340	75,1	45,1	169000	7910	16,3	49400	2900	8,8	9,44	0,167
W14	X	22	33,1	42,1	349	127	8,51	5,84	8340	478	14,1	291	45,9	2,63	3,22	3,23
		26	39,1	49,8	353	128	10,7	6,48	10300	580	14,3	371	58,1	2,73	3,28	2,59
W14	X	30	45,2	57,5	352	171	9,78	6,86	12200	695	14,6	815	95,4	3,76	4,46	2,1
		34	51	64,9	355	171	11,6	7,24	14200	802	14,8	970	113	3,87	4,51	1,79
		38	56,8	72,4	358	172	13,1	7,87	16100	900	14,9	1110	129	3,92	4,54	1,59
W14	X	43	64,7	82,4	347	203	13,5	7,75	18000	1040	14,8	1880	185	4,78	5,46	1,27
		48	72,3	92	350	204	15,1	8,64	20400	1160	14,9	2140	210	4,82	5,49	1,14
		53	80	102	354	205	16,8	9,4	22800	1290	15	2400	235	4,86	5,52	1,03

# VIGAS WF

## W14 - W16



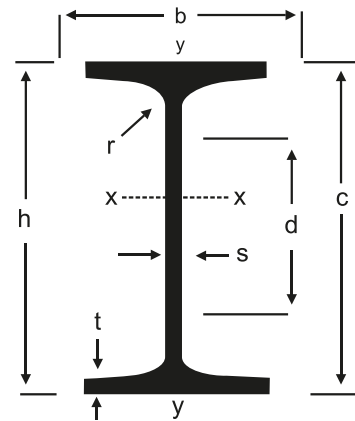
ASTM A 572 G-50 - NTC 1985

Designación			Peso	Área	Dimensiones			Propiedades						Constantes		
					Altaura	Alas		Alma	Eje X X			Eje Y Y			Flexión	
Wd x Peso			P	A	d	bf	tf	tw	Ix	Sx	rx	Iy	Sy	ry	rT	d/Af
Plg x Lb/pie			kgf/m	cm <sup>2</sup>	d	mm		cm <sup>4</sup>	cm <sup>3</sup>	cm	cm <sup>4</sup>	cm <sup>3</sup>	cm	cm	cm	cm
W14	X	82	123	156	363	257	21,7	13	37000	2030	15,4	6170	480	6,28	7,01	0,65
		74	111	141	360	256	19,9	11,4	33300	1850	15,3	5570	435	6,27	6,98	0,706
		68	102	130	357	255	18,3	10,5	30300	1700	15,3	5050	396	6,24	6,95	0,765
		61	91,7	117	353	254	16,4	9,53	26900	1530	15,2	4470	352	6,19	6,92	0,848
W14	X	132	196	250	372	374	26,2	16,4	63700	3420	16	22800	1220	9,55	10,3	0,381
		120	179	228	368	373	23,9	15	57400	3120	15,9	20600	1110	9,5	10,3	0,413
		109	162	207	364	371	21,8	13,3	51600	2840	15,8	18600	1000	9,48	10,3	0,449
		99	148	188	360	370	19,8	12,3	46300	2570	15,7	16700	904	9,43	10,2	0,491
		90	134	171	356	369	18	11,2	41700	2340	15,6	15100	818	9,39	10,2	0,535
W14	X	233	347	442	407	404	43,7	27,2	125000	6150	16,8	47900	2380	10,4	11,2	0,231
		211	314	400	399	401	39,6	24,9	111000	5540	16,6	42700	2130	10,3	11,1	0,251
		193	288	366	393	399	36,6	22,6	99800	5080	16,5	38800	1940	10,3	11,1	0,269
		176	262	334	387	398	33,3	21,1	89100	4610	16,3	34900	1750	10,2	11	0,292
		159	237	302	380	395	30,2	18,9	79200	4160	16,2	31200	1580	10,2	11	0,318
		145	216	276	375	394	27,7	17,3	71300	3800	16,1	28200	1430	10,1	10,9	0,344
W14	X	426	635	808	474	424	77,1	47,6	275000	11600	18,4	98300	4630	11	11,8	0,145
		398	593	755	465	421	72,3	45	250000	10800	18,2	90400	4290	10,9	11,7	0,153
		370	551	702	455	418	67,6	42	227000	9950	18	82700	3950	10,9	11,6	0,161
		342	509	649	446	416	62,7	39,1	204000	9150	17,7	75200	3620	10,8	11,5	0,171
		311	463	590	435	412	57,4	35,8	180000	8290	17,5	67200	3260	10,7	11,5	0,184
		283	422	537	425	409	52,6	32,8	160000	7520	17,2	60100	2940	10,6	11,4	0,198
		257	383	488	416	406	48	29,8	141000	6800	17	53700	2640	10,5	11,3	0,213
		230	344	446	407	403	44	27,1	125000	6150	16,8	47900	2380	10,4	11,2	0,231
W14	X	730	1090	1390	569	454	125	78	597000	21000	20,8	196000	8640	11,9	12,7	0,1
		665	990	1260	550	448	115	71,9	518000	18900	20,3	173000	7740	11,7	12,5	0,107
		605	901	1150	531	442	106	65,9	451000	17000	19,8	153000	6930	11,6	12,3	0,114
		550	819	1040	514	437	97	60,5	392000	15300	19,4	135000	6200	11,4	12,2	0,121
		500	745	949	498	432	88,9	55,6	342000	13700	19	120000	5550	11,2	12	0,13
		455	678	863	483	428	81,5	51,2	299000	12400	18,6	107000	4990	11,1	11,9	0,139
W16	X	31	47,1	60,1	403	140	11,2	6,99	16000	794	16,3	516	73,6	2,93	3,58	2,57
		26	39,9	50,8	399	140	8,76	6,35	13000	652	16	400	57,2	2,8	3,5	3,26
W16	X	57	86,1	110	417	181	18,2	10,9	32100	1540	17,1	1800	199	4,05	4,75	1,27
		50	75,7	96,4	413	180	16	9,65	27900	1350	17	1550	172	4,01	4,71	1,44
		45	68,3	86,9	410	179	14,4	8,76	24900	1210	16,9	1370	153	3,97	4,68	1,6
		40	60,8	77,5	407	178	12,8	7,75	22100	1090	16,9	1200	135	3,94	4,65	1,78
		36	54,4	69,3	403	177	10,9	7,49	19000	945	16,6	1020	115	3,83	4,59	2,08
W16	X	100	150	191	431	265	25	14,9	62300	2890	18	7750	586	6,36	7,15	0,651
		89	133	170	425	263	22,2	13,3	54500	2560	17,9	6770	514	6,31	7,1	0,727
		77	116	147	420	261	19,3	11,6	46600	2220	17,8	5760	440	6,25	7,05	0,831
		67	101	128	415	260	16,9	10	40100	1940	17,7	4950	381	6,22	7,01	0,945



# VIGAS WF

## W18 - W27

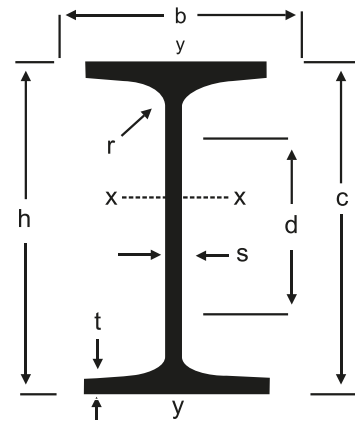


ASTM A 572 G-50 - NTC 1985

Designación		Peso	Área	Dimensiones			Propiedades						Constantes			
				Altura	Alas		Alma	Eje X X			Eje Y Y			Flexión		
Wd x Peso		P	A	d	bf	tf	tw	Ix	Sx	rx	Iy	Sy	ry	rT	d/Af	
Plg x Lb/pie		kgf/m	cm <sup>2</sup>	d	mm			cm <sup>4</sup>	cm <sup>3</sup>	cm	cm <sup>4</sup>	cm <sup>3</sup>	cm	cm	cm	cm l
W18	X	35	53.0	67.5	450	152	10.8	7.62	21700	965	17.9	639	83.9	3.08	3.82	2.73
		40	60.7	77.4	455	153	13.3	8.00	26100	1150	18.4	795	104	3.21	3.90	2.23
		46	69.6	88.7	459	154	15.4	9.14	30200	1320	18.5	938	122	3.25	3.94	1.94
W18	X	50	75.3	95.9	457	190	14.5	9.02	33900	1480	18.8	1670	175	4.17	4.95	1.66
		55	83.0	106	460	191	16.0	9.91	37600	1630	18.9	1870	196	4.21	4.98	1.50
		60	90.2	115	463	192	17.7	10.5	41400	1790	19.0	2080	217	4.26	5.01	1.37
		65	97.9	125	466	193	19.1	11.4	45200	1940	19.0	2280	237	4.28	5.04	1.27
		71	107	136	469	194	20.6	12.6	49300	2100	19.1	2510	259	4.30	5.06	1.18
W18	X	76	114	145	463	280	17.3	10.8	56000	2420	19.6	6340	453	6.61	7.52	0.955
		86	129	165	467	282	19.6	12.2	64200	2750	19.7	7290	518	6.66	7.56	0.848
		97	145	185	472	283	22.1	13.6	73200	3100	19.9	8370	591	6.72	7.61	0.755
		106	159	202	476	284	23.9	15.0	80200	3370	19.9	9180	645	6.74	7.64	0.700
		119	178	227	482	286	26.9	16.6	91600	3800	20.1	10500	736	6.81	7.69	0.625
W21	X	44	66.8	85.1	525	165	11.4	8.89	35900	1370	20.5	861	104	3.18	4.04	2.78
		50	75.5	96.1	529	166	13.6	9.65	41700	1580	20.8	1040	125	3.29	4.11	2.35
		57	85.7	109	535	166	16.5	10.3	49300	1840	21.3	1280	153	3.42	4.20	1.95
W21	X	62	93.3	119	533	209	15.6	10.2	56000	2100	21.7	2390	229	4.49	5.38	1.63
		68	102	130	537	210	17.4	10.9	62300	2320	21.9	2690	257	4.55	5.43	1.47
		73	110	140	539	211	18.8	11.6	67600	2510	22.0	2940	279	4.58	5.45	1.36
		83	124	158	544	212	21.2	13.1	77000	2830	22.1	3390	319	4.63	5.50	1.21
		93	140	178	549	214	23.6	14.7	87000	3170	22.1	3870	362	4.66	5.54	1.09
W21	X	101	152	193	543	312	20.3	12.7	102000	3740	22.9	10300	661	7.31	8.34	0.855
		111	166	212	546	313	22.2	14.0	112000	4100	23.0	11400	729	7.34	8.37	0.784
		122	183	233	551	315	24.4	15.2	124000	4510	23.1	12700	806	7.38	8.41	0.718
		132	197	252	554	316	26.3	16.5	135000	4870	23.2	13800	876	7.42	8.45	0.668
		147	220	280	560	318	29.2	18.3	152000	5420	23.3	15600	985	7.47	8.50	0.604
W24	X	55	83.3	106	599	178	12.8	10.0	57300	1910	23.2	1210	136	3.38	4.31	2.62
		62	93.5	119	603	179	15.0	10.9	65800	2180	23.5	1440	161	3.47	4.38	2.25
W24	X	68	103	131	603	228	14.9	10.5	77400	2570	24.3	2930	257	4.73	5.77	1.78
		76	114	146	608	228	17.3	11.2	88500	2910	24.6	3440	301	4.85	5.85	1.54
		84	126	161	612	229	19.6	11.9	99600	3250	24.9	3930	343	4.94	5.91	1.37
		94	142	180	617	230	22.2	13.1	114000	3680	25.1	4530	394	5.01	5.96	1.21
W24	X	104	156	199	611	324	19.1	12.7	131000	4270	25.6	10800	667	7.36	8.55	0.991
		117	175	223	616	325	21.6	14.0	148000	4820	25.8	12400	762	7.45	8.60	0.878
		131	197	250	622	327	24.4	15.4	169000	5430	26.0	14200	868	7.52	8.66	0.781
		146	219	279	628	328	27.7	16.5	192000	6110	26.2	16300	992	7.63	8.73	0.693
		162	243	309	635	329	31.0	17.9	216000	6820	26.5	18400	1120	7.72	8.79	0.623
W27	X	84	126	160	678	253	16.3	11.7	119000	3520	27.3	4400	348	5.23	6.39	1.65
		94	141	179	684	254	18.9	12.4	137000	4000	27.6	5160	407	5.37	6.48	1.42
		102	153	194	688	254	21.1	13.1	151000	4400	27.9	5800	456	5.46	6.54	1.28
		114	170	217	693	256	23.6	14.5	170000	4920	28.0	6610	517	5.52	6.59	1.15

# VIGAS WF

## W27 - W36



ASTM A 572 G-50 - NTC 1985

Designación		Peso	Área	Dimensiones					Propiedades					Constantes		
Wd x Peso				P	A	Altura	Alas		Alma	Eje X X			Eje Y Y		Flexión	
Plg x Lb/pie		kgf/m	cm <sup>2</sup>	d	bf	tf	tw	I <sub>x</sub>	S <sub>x</sub>	r <sub>x</sub>	I <sub>y</sub>	S <sub>y</sub>	r <sub>y</sub>	r <sub>T</sub>	d/Af	
				d	mm			cm <sup>4</sup>	cm <sup>3</sup>	cm	cm <sup>4</sup>	cm <sup>3</sup>	cm	cm	cm	cm l
W27	X	146	218	278	695	355	24.8	15.4	235000	6760	291	18400	1040	8.15	9.39	0.792
		161	240	306	701	356	27.4	16.8	262000	7470	292	20700	1160	8.22	9.45	0.717
		178	265	338	706	358	30.2	18.4	291000	8250	294	23100	1290	8.27	9.50	0.653
W30	X	99	148	188	753	265	17.0	13.2	167000	4440	298	5320	401	5.31	6.60	1.67
		108	161	205	758	266	19.3	13.8	187000	4930	302	6080	457	5.44	6.68	1.48
		116	174	221	762	267	21.6	14.4	206000	5400	305	6840	513	5.56	6.76	1.32
		124	185	236	766	267	23.6	14.9	224000	5840	308	7520	563	5.65	6.81	1.21
		132	197	252	770	268	25.4	15.6	241000	6260	310	8160	609	5.70	6.85	1.13
W30	X	173	258	329	773	381	27.1	16.6	342000	8850	323	24900	1310	8.70	10.1	0.751
		191	284	362	779	382	30.1	18.0	382000	9810	325	28000	1470	8.79	10.1	0.678
		211	315	401	786	384	33.4	19.7	428000	10900	327	31500	1640	8.86	10.2	0.613
W33	X	118	176	224	835	292	18.8	14.0	247000	5910	332	7790	534	5.89	7.28	1.52
		130	194	248	840	292	21.7	14.7	280000	6670	336	9070	620	6.05	7.38	1.32
		141	211	269	846	293	24.4	15.4	311000	7350	340	10200	700	6.18	7.46	1.18
		152	227	290	851	294	26.8	16.1	341000	8010	343	11400	773	6.26	7.52	1.08
W33	X	201	300	382	855	400	29.2	18.2	481000	11200	355	31200	1560	9.04	10.5	0.732
		221	330	420	862	401	32.4	19.7	536000	12400	357	35000	1740	9.12	10.6	0.663
		241	359	458	868	403	35.6	21.1	591000	13600	359	38800	1930	9.21	10.6	0.606
W36	X	135	202	257	903	304	20.1	15.2	326000	7220	356	9380	618	6.04	7.52	1.480
		150	224	286	911	304	23.9	15.9	377000	8280	363	11200	738	6.27	7.66	1.250
		160	239	304	915	305	25.9	16.5	407000	8900	366	12300	805	6.35	7.72	1.160
		170	254	324	919	306	27.9	17.3	439000	9550	368	13300	872	6.42	7.77	1.080
		182	272	347	923	307	30.0	18.4	472000	10200	369	14500	943	6.46	7.81	1.000
		194	289	368	927	308	32.0	19.4	505000	10900	370	15600	1010	6.51	7.84	0.941
		210	314	400	932	309	34.5	21.1	550000	11800	371	17100	1110	6.55	7.89	0.872
W36	X	230	344	438	912	418	32.0	19.3	627000	13800	379	39100	1870	9.45	11.0	0.681
		245	366	466	916	419	34.3	20.3	673000	14700	380	42200	2010	9.52	11.1	0.637
		260	388	495	921	420	36.6	21.3	721000	15700	382	45400	2160	9.57	11.1	0.599
		280	418	533	928	422	39.9	22.5	788000	17000	384	49900	2370	9.67	11.2	0.552
		300	448	570	933	423	42.7	24.0	848000	18200	386	54000	2550	9.73	11.2	0.517

# EQUIVALENCIAS ENTRE PERFILES DE ALMA LLENA

PERFIL WF NORMA ASTM	PERFIL S NORMA ASTM	PERFIL HEA NORMA DIN	PERFIL HEB NORMA DIN	PERFIL IPE NORMA DIN	PERFIL IPN NORMA DIN	PERFIL HD NORMA ASTM
WF 4 X 13		HEA 100	HEB 100			
WF 4 X 13.8		HEA A 120	HEB 100			
WF 4 X 16.3		HEA 120	HEB 100			
WF 5 X 16		HEA 120, HEA A 140	HEB 120			
WF 5 X 19		HEA 140, HEA A 160	HEB 140			
WF 6 X 9	S 6 X 12.2	HEA A 120		IPE 160, IPE 180	IPN 140	
WF 6 X 12		HEA 120, HEA A 140		IPE 180	IPN 160	
WF 6 X 15		HEA 140, HEA A 160				
WF 6 X 20		HEA 160, HEA A 180				
WF 6 X 25		HEA 180	HEB 160			
WF 8 X 10				IPE 180, IPE A 200		
WF 8 X 13				IPE A 200, IPE 200	IPN 180	
WF 8 X 15				IPE A 200, IPE 200	IPN 200	
WF 8 X 18	S 8 X 18.4			IPE A 200, IPE 200		
WF 8 X 21		HEA 180		IPE 240	IPN 220	
WF 8 X 24		HEA A 200, HEA 200		IPE 240		
WF 8 X 28		HEA 200, HEA A 200	HEB 160			
WF 8 X 31		HEA 220	HEB 180			
WF 8 X 35		HEA 220, HEA A 240	HEB 180			
WF 8 X 40		HEA 240	HEB 200			
WF 8 X 48			HEB 220			
WF 8 X 58			HEB 240			HD 210 X 87
WF 8 X 67			HEB 260			HD 210 X 100
WF 10 X 12				IPE A 200, IPE 200		
WF 10 X 15				IPE A 220, IPE 220		
WF 10 X 17				IPE A 240, IPE 240		
WF 10 X 19				IPE A 270, IPE 270		
WF 10 X 22				IPE 270	IPN 240	
WF 10 X 26	S 10 X 25.4			IPE 270, IPE A 300	IPN 260	
WF 10 X 30		HEA A 240, HEA 240		IPE 300		
WF 10 X 33		HEA 240		IPE 300		
WF 10 X 39		HEA 240, HEA A 260				
WF 10 X 45		HEA 260, HEA A 280	HEB 220			
WF 10 X 49		HEA 280	HEB 240			HD 260 X 73
WF 10 X 54		HEA 280, HEA A 300	HEB 260			HD 260 X 80
WF 10 X 60		HEA 300	HEB 260			HD 260 X 89
WF 10 X 68			HEB 280			HD 260 X 101
WF 10 X 77			HEB 300			HD 260 X 115
WF 10 X 88						HD 260 X 131
WF 10 X 100						HD 260 X 149
WF 10 X 112						HD 260 X 167

# EQUIVALENCIAS ENTRE PERFILES DE ALMA LLENA

PERFIL WF NORMA ASTM	PERFIL S NORMA ASTM	PERFIL HEA NORMA DIN	PERFIL HEB NORMA DIN	PERFIL IPE NORMA DIN	PERFIL IPN NORMA DIN	PERFIL HD NORMA ASTM
WF 12 X 14				IPE A 240, IPE 240		
WF 12 X 16				IPE A 270, IPE 270		
WF 12 X 19				IPE 270, IPE A 300		
WF 12 X 22				IPE A 300, IPE 300		
WF 12 X 26				IPE 300, IPE A 330	IPN 240	
WF 12 X 30	S 12 X 31.8			IPE A 330, IPE 330	IPN 260	
WF 12 X 35	S 12 X 35			IPE 330, IPE A 360		
WF 12 X 40		HEA 240, HEA A 260		IPE 360		
WF 12 X 45		HEA 260, HEA A 280				
WF 12 X 50		HEA 280, HEA A 300				
WF 12 X 53		HEA A 300, HEA 300				
WF 12 X 58		HEA 300, HEA A 320	HEB 260			
WF 12 X 65		HEA 320, HEA A 340	HEB 260			HD 310 X 97
WF 12 X 72		HEA A 340, HEA 340	HEB 280, HEB 300			HD 310 X 107
WF 12 X 79		HEA 340, HEA A 360	HEB 300			HD 310 X 117
WF 12 X 87		HEA 360	HEB 320			HD 310 X 130
WF 12 X 96			HEB 340			HD 310 X 143
WF 12 X 106						HD 310 X 158
WF 12 X 120						HD 310 X 179
WF 12 X 136						HD 310 X 202
WF 12 X 152						HD 310 X 227
WF 12 X 170						HD 310 X 253
WF 12 X 190						HD 310 X 283
WF 12 X 210						HD 310 X 313
WF 12 X 230						HD 310 X 343
WF 12 X 252						HD 310 X 375
WF 12 X 279						HD 310 X 415
WF 12 X 305						HD 310 X 454
WF 12 X 336						HD 310 X 500
WF 14 X 22				IPE A 300, IPE 300		
WF 14 X 26				IPE A 330, IPE 330		
WF 14 X 30				IPE A 360, IPE 360		
WF 14 X 34				IPE 360		
WF 14 X 38				IPE 360		
WF 14 X 43	S 15 X 42.9	HEA 280, HEA A 300		IPE 360, IPE A 400	IPN 340	
WF 14 X 48		HEA 300, HEA A 340		IPE A 400, IPE 400		
WF 14 X 53		HEA A 340, HEA 340		IPE 400, IPE 450	IPN 360	
WF 14 X 61		HEA 340, HEA A 360		IPE 450, IPE A 500		
WF 14 X 68		HEA 340, HEA 360				
WF 14 X 74	S 15 X 42.9	HEA 360, HEA A 400	HEB 320, HEB 320			
WF 14 X 82		HEA 400	HEB 340, HEB 360			

# EQUIVALENCIAS ENTRE PERFILES DE ALMA LLENA

PERFIL WF NORMA ASTM	PERFIL S NORMA ASTM	PERFIL HEA NORMA DIN	PERFIL HEB NORMA DIN	PERFIL IPE NORMA DIN	PERFIL IPN NORMA DIN	PERFIL HD NORMA ASTM
WF 14 X 90		HEA 400	HEB 360			HD 360 X 134
WF 14 X 99		HEA 450	HEB 400			HD 360 X 148
WF 14 X 109			HEB 450			HD 360 X 162
WF 14 X 120			HEB 500			HD 360 X 179
WF 14 X 132			HEB 550			HD 400 X 196
WF 14 X 145			HEB 600			HD 400 X 216
WF 14 X 159						HD 400 X 237
WF 14 X 176						HD 400 X 262
WF 14 X 193						HD 400 X 288
WF 14 X 211						HD 400 X 314
WF 14 X 233						HD 400 X 347
WF 14 X 257						HD 400 X 383
WF 14 X 283						HD 400 X 422
WF 14 X 311						HD 400 X 463
WF 14 X 342						HD 400 X 509
WF 14 X 370						HD 400 X 551
WF 14 X 398						HD 400 X 593
WF 14 X 426						HD 400 X 634
WF 14 X 455						HD 400 X 678
WF 14 X 500						HD 400 X 744
WF 14 X 550						HD 400 X 818
WF 14 X 605						HD 400 X 900
WF 14 X 665						HD 400 X 990
WF 14 X 730						HD 400 X 1086
WF 16 X 26				IPE 330, IPE A 360		
WF 16 X 31				IPE 360, IPE A 400		
WF 16 X 36				IPE 360, IPE 400		
WF 16 X 40	S 15 X 42.9			IPE A 400, IPE 400		
WF 16 X 45				IPE A 400, IPE 400		
WF 16 X 50	S 15 X 50			IPE A 450, IPE 450	IPN 360	
WF 16 x 57				IPE A 450, IPE 450	IPN 380	
WF 16 X 67		HEA 360, HEA A 400	HEB 340		IPN 400	
WF 16 x 77		HEA 360, HEA 400				
WF 16 X 89		HEA 400	HEB 360			
WF 16 X 100		HEA 400, HEA 450	HEB 400			
WF 18 X 35				IPE A 400, IPE 400		
WF 18 X 40				IPE 400, IPE A 450		
WF 18 X 46				IPE A 450, IPE 450		
WF 18 X 50				IPE 450		
WF 18 X 55				IPE 450, IPE A 500		
WF 18 X 60				IPE 450, IPE 500		
WF 18 X 65				IPE 500	IPN 400	
WF 18 X 71				IPE 500, IPE 600	IPN 450	

# EQUIVALENCIAS ENTRE PERFILES DE ALMA LLENA

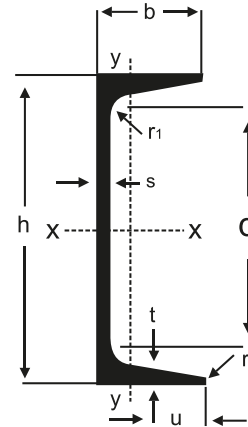
PERFIL WF NORMA ASTM	PERFIL S NORMA ASTM	PERFIL HEA NORMA DIN	PERFIL HEB NORMA DIN	PERFIL IPE NORMA DIN	PERFIL IPN NORMA DIN	PERFIL HD NORMA ASTM
WF 18 X 76		HEA 400, HEA A 450	HEB 360	IPE 550		
WF 18 X 86		HEA 450	HEB 400	IPE 600		
WF 18 X 97		HEA 450	HEB 450			
WF 18 X 106		HEA 500	HEB 450			
WF 18 X 119		HEA 500, HEA 550	HEB 500			
WF 21 X 44				IPE A 500, IPE 500		
WF 21 X 50				IPE A 500, IPE 500		
WF 21 X 57				IPE 500, IPE A 550		
WF 21 X 62				IPE 550, IPE A 550		
WF 21 X 68				IPE 550		
WF 21 X 73				IPE 550		
WF 21 X 83				IPE 550, IPE 600		
WF 21 X 93				IPE 600		
WF 21 X 101		HEA 450, HEA 500	HEB 500			
WF 21 X 111		HEA 550, HEA 600	HEB 500			
WF 21 X 122		HEA 550, HEA 600	HEB 550			
WF 21 X 132		HEA 600	HEB 550			
WF 21 X 147		HEA 600	HEB 550, HEB 600			
WF 24 X 68				IPE A 600, IPE 600		
WF 24 X 76				IPE 600		
WF 24 X 84				IPE 600		
WF 24 X 94				IPE 600		
WF 24 X 104		HEA 500, HEA 550	HEB 450			
WF 24 X 117		HEA 550	HEB 500			
WF 24 X 131		HEA 600	HEB 550			
WF 24 X 146			HEB 600			
WF 24 X 162			HEB 600			
WF 27 x 84				IPE 600		
WF 27 X 94				IPE 600		
WF 27 x 102				IPE 750 X 146		
WF 27 X 114				IPE 750 X 172		
WF 27 X 146		HEA 700	HEB 650			
WF 27 X 161		HEA 800	HEB 700			
WF 27 X 178		HEA 900	HEB 800			



# EQUIVALENCIAS ENTRE PERFILES DE ALMA LLENA

PERFIL WF NORMA ASTM	PERFIL S NORMA ASTM	PERFIL HEA NORMA DIN	PERFIL HEB NORMA DIN	PERFIL IPE NORMA DIN	PERFIL IPN NORMA DIN	PERFIL HD NORMA ASTM
WF 30 X 99				IPE 750 X 146		
WF 30 X 108				IPE 750 X 160		
WF 30 X 116				IPE 750 X 173		
WF 30 X 124				IPE 750 X 183		
WF 30 X 132				IPE 750 X 195		
WF 30 X 173		HEA 800	HEB 800			
WF 30 X 191		HEA 900	HEB 900			
WF 30 X 211		HEA 1000	HEB 900			
WF 33 X 118		HEA 700		IPE 750 X 183		
WF 33 X 130		HEA 800		IPE 750 X 195		
WF 33 X 141		HEA 800				
WF 33 X 152		HEA 800				
WF 33 X 201			HEB 900			
WF 33 X 221		HEA 1000				
WF 33 X 241			HEB 1000			
WF 36 X 135		HEA A 900				
WF 36 X 150		HEA 900				
WF 36 X 160		HEA 900				
WF 36 X 170		HEA 900				
WF 36 X 182			HEB 900			
WF 36 X 194			HEB 900			
WF 36 X 210		HEB 1000				
WF 36 X 230			HEB 1000			
WF 36 X 245			HEB 1000			
WF 36 X 260		HE 900 X 396				
WF 36 x 280			HE 100 X 415			
WF 36 X 300		HE 900 X 396				

# CANALES C ESTÁNDAR AMERICANO - CE



ASTM A 36 - NTC 1920

## DIMENSIONES Y PROPIEDADES PARA EL DISEÑO

DESIGNACIÓN	ALTURA		ALA		DISTANCIAS			cm <sup>2</sup>	kg/mt	EJE X-X			EJE Y-Y			
	h	s	b	t	r1	r2	d			Ix	Sx	rx	Iy	Sy	ry	Jt
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			cm <sup>4</sup>	cm <sup>3</sup>	cm	cm <sup>4</sup>	cm <sup>3</sup>	cm	cm <sup>4</sup>
C 3 X 4.1	76.20	4.30	35.80	6.90	6.90	2.50	45.60	7.68	6.10	66.60	18.00	2.97	8.32	3.44	1.04	1.12
C 3 X 5	76.20	6.50	38.00	6.90	6.90	2.50	45.60	9.40	7.44	74.90	19.70	2.84	10.40	3.93	1.04	1.79
C 3 X 6	76.20	9.00	40.50	6.90	6.90	2.50	45.60	11.30	8.93	87.40	22.90	2.74	12.90	4.42	1.07	3.04
C 4 X 5.4	101.60	4.60	40.10	7.50	7.10	2.80	68.80	10.10	8.04	158.00	31.10	3.96	13.30	4.75	1.14	1.66
C 4 X 7.25	101.60	8.10	43.70	7.50	7.10	2.80	68.80	13.70	10.80	187.00	36.90	3.73	18.30	5.73	1.17	3.41
C 5 X 6.7	127.00	4.80	44.50	8.10	7.40	2.80	91.80	12.60	10.00	308.00	49.20	4.95	20.00	6.23	1.27	2.29
C 5 X 9	127.00	8.20	47.90	8.10	7.40	2.80	91.80	17.00	13.40	366.00	57.70	4.65	26.60	7.40	1.62	4.54
C 6 X 8.2	152.40	5.10	48.80	8.70	7.60	3.00	115.00	15.40	12.20	541.00	70.50	5.94	29.10	8.19	1.37	3.12
C 6 X 10.5	152.40	8.00	51.70	8.70	7.60	3.00	115.00	19.80	15.60	628.00	82.40	5.64	36.20	9.33	1.35	5.45
C 6 X 13	152.40	11.10	54.80	8.70	7.60	3.00	115.00	24.60	19.30	720.00	95.00	5.41	45.80	10.70	1.35	10.00
C 6 X 15	152.40	14.30	58.00	8.70	7.60	3.00	115.00	29.40	23.07	813.00	106.70	5.26	53.30	12.10	1.35	-
C 7 X 9.8	177.80	5.30	53.10	9.30	7.90	3.30	138.00	18.40	14.60	878.00	98.30	6.91	40.80	10.30	1.50	4.16
C 7 X 12.25	177.80	8.00	55.70	9.30	7.90	3.30	138.00	23.10	18.20	1,002.00	113.00	6.58	50.00	11.60	1.47	6.70
C 7 X 14.75	177.80	10.60	58.40	9.30	7.90	3.30	138.00	27.90	22.00	1,127.00	126.00	6.37	58.20	12.90	1.45	11.20
C 8 X 11.5	203.20	5.60	57.40	9.90	8.10	3.30	161.00	21.70	17.10	1,344.00	133.00	7.87	54.10	12.90	1.60	5.45
C 8 X 13.75	203.20	7.70	59.50	9.90	8.10	3.30	161.00	26.10	20.50	1,489.00	147.00	7.59	62.40	14.10	1.57	7.78
C 8 X 18.75	203.20	12.40	64.30	9.90	8.10	3.30	161.00	35.40	27.90	1,818.00	179.00	7.16	83.20	16.40	1.52	18.20
C 8 X 21.25	203.20	14.80	67.00	9.90	8.10	3.30	159.00	40.30	31.62	1,988.00	195.70	7.02	93.70	18.20	1.52	-
C 9 X 13.4	228.60	5.80	61.70	10.50	8.40	3.60	184.00	25.10	19.90	1,969.00	172.00	8.86	74.90	15.90	1.70	7.03
C 9 X 15	228.60	7.20	63.10	10.50	8.40	3.60	184.00	28.30	22.30	2,109.00	185.00	8.64	79.00	16.40	1.70	8.70
C 9 X 20	228.60	11.40	67.30	10.50	8.40	3.60	184.00	37.80	29.80	2,521.00	221.00	8.18	99.80	19.70	1.65	17.90
C 10 X 15.3	254.00	6.10	66.00	11.10	8.60	3.60	207.00	28.80	22.80	2,785.00	220.00	9.83	95.70	19.70	1.83	8.78
C 10 X 20	254.00	9.60	69.50	11.10	8.60	3.60	207.00	38.00	29.80	3,267.00	257.00	9.27	117.00	21.60	1.75	15.40
C 10 X 25	254.00	13.40	73.30	11.10	8.60	3.60	207.00	47.30	37.20	3,775.00	297.00	8.93	142.00	24.60	1.73	28.70
C 10 X 30	254.00	17.10	77.00	11.10	8.60	3.60	207.00	56.80	44.6	4,287.00	338.00	8.69	167.00	27.50	1.71	50.80
C 12 X 20.7	304.80	7.10	74.70	12.70	9.70	4.30	252.00	38.90	30.80	5,332.00	351.00	11.70	162.00	27.90	2.06	15.40
C 12 X 25	304.80	9.80	77.40	12.70	9.70	4.30	252.00	47.20	37.20	5,970.00	392.00	11.30	187.00	31.10	2.00	22.50
C 12 X 30	304.80	12.90	80.50	12.70	9.70	4.30	252.00	56.70	44.60	6,706.00	441.00	10.90	216.00	34.40	1.95	36.00
C 15 X 33.9	381.00	10.20	86.40	16.50	12.70	6.10	314.00	63.90	50.40	13,010.00	683.00	14.30	341.00	52.40	2.31	42.00
C 15 X 40	381.00	13.20	89.40	16.50	12.70	6.10	314.00	75.50	59.50	14,410.00	757.00	13.80	387.00	55.70	2.26	60.80
C 15 X 50	381.00	18.20	94.40	16.50	12.70	6.10	314.00	94.40	74.40	16,700.00	878.00	13.30	466.00	62.20	2.21	111.00

# MAJLA GAVIÓN ATC

Nuestra Malla Gavión de triple torsión está diseñada para brindar alta resistencia, siendo la solución ideal para prevenir derrumbes en carreteras, autopistas y vías férreas en zonas montañosas. De igual forma, fabricamos gaviones tipo INVIAS y gaviones en distintos calibres, como 10, 11, 12 y 13, con diferentes diámetros según las necesidades de cada proyecto.

## Ventajas:

- Amigable con el medio ambiente
- Otorga una mayor resistencia y durabilidad
- Sustentable, ya que al finalizar su vida útil, su acero se puede reciclar

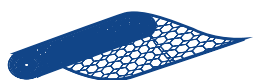
Muros de contención, protección de riveras, cerramientos para animales, canalización de arroyos y ríos, entre otros.

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

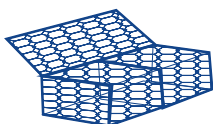
Galvanizado pesado					
Medida (m)	Tipo (m)	Abertura (mm)	Diámetro alambre	Capa de zinc (g/m <sup>2</sup> )	Resistencia a la tracción (Kgf/mm <sup>2</sup> )
2 x 12	8 x 10	83 x 111	Cal 13	Min: 225 - Max: 260	Min: 38 - Max: 55 / Resultado 47.11

Galvanizado liviano					
Medida (m)	Tipo (m)	Abertura (mm)	Diámetro alambre	Capa de zinc (g/m <sup>2</sup> )	Resistencia a la tracción (Kgf/mm <sup>2</sup> )
2 x 12	8 x 10	83 x 114	Cal 13	Min: 30 - Máx: 55 / Resultado 50.93	Min: 40 - Max: 55 / Resultado 47.11

## PRESENTACIONES

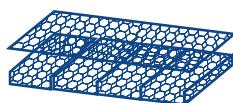


Malla triple torsión



Gavión

Diámetro 2 x 1 x 1 -  
1 x 1 x 1



Colchogavión

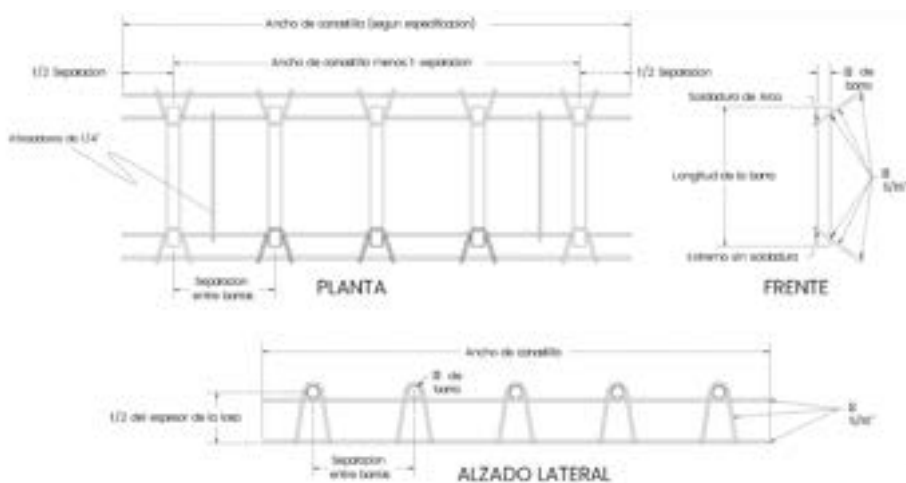


# CANASTILLAS-PASAJUNTAS

Los armazones de barras corrugadas para pasajuntas, comúnmente conocidos como Canastillas-Pasajuntas, son un dispositivo que tiene como objetivo el transferir la carga aplicada por el peso de los vehículos entre losas adyacentes en un pavimento o piso de concreto.

## Aplicaciones:

- Aeropuertos.
- Puentes.
- Peajes.
- Vías.



DIAMETRO BARRA LISA	ESESOR DE LOSA	DIMENSIONES DE LAS PASAJUNTAS LARGO/SEPARACION
3/4	125-150MM	350/300MM
7/8	150-180MM	350/300MM
1	180-200MM	350/300MM
1 1/8	200-220MM	400/300MM
1 1/4	220-300MM	450/300MM
1 1/2	300-430MM	500/300MM



# UNIDADES DE NEGOCIO



**FerBienes**  
Estratégico & Confiable

**Inmobiliario:**

Construcción, comercialización y administración de inmuebles con destinación industrial, comercial y vivienda. Somos especialistas en bodegas, locales y oficinas.



**FerTrans**  
Transporte de carga

**Transporte:**

Ofrecemos el transporte terrestre de carga seca o con temperatura controlada, en la modalidad masiva, semi-masiva y de contenedores a nivel nacional o urbano.



**FlexiLogística**  
Almacenamiento

**Almacenamiento:**

Contamos con infraestructura propia y tecnología de vanguardia para prestar los servicios de almacenamiento para productos en seco y con temperatura controlada.



**Cobertura a nivel nacional**





# FERRACEROS

ACEROS ESPECIALES, ESTRUCTURALES Y SERVICIOS



## Contáctenos

Sabaneta, Antioquia  
Carrera 49 # 81 Sur 30  
[www.ferraceros.com.co](http://www.ferraceros.com.co)



@ferraceros

Nombre Asesor

Teléfono

Correo