

## LÁMINA GALVANIZADA

La lámina galvanizada se encuentra totalmente cubierta por una capa de zinc que la protege de la corrosión. Se trata, por lo tanto, de una lámina que presenta mayor resistencia frente a distintos factores ambientales y que alcanza un tiempo de vida útil superior al de otras piezas de acero que no cuentan con ningún acabado especial.



Pesos y medidas de lámina recubierta

Calibre	Espesor		Peso			Peso teórico por hoja (kg)						Recubrimiento
			(kg/m)		kg/m <sup>2</sup>	3' x 6'	3' x 8'	3' x 10'	3' x 12'	4' x 8'	4' x 10'	
	in	mm	3'	4'								
10	0.1359	3.45	24.77	-	2711	45.33	60.44	75.55	90.66	-	-	G
12	0.1061	2.69	19.32	25.76	21.15	35.36	47.15	58.93	70.72	62.86	78.58	G
14	0.0762	1.94	13.87	18.50	15.18	25.38	33.84	42.30	50.76	45.12	56.40	G, P
16	0.0613	1.56	11.15	14.87	12.20	20.40	27.20	34.00	40.80	36.27	45.33	G, P
18	0.0493	1.25	8.97	11.96	9.82	16.42	21.89	27.37	32.84	29.19	36.49	G, P, ZA
20	0.0374	0.95	6.80	8.91	7.44	12.44	16.59	20.73	24.88	22.12	27.64	G, P, ZA
22	0.0314	0.80	5.64	7.61	6.24	10.43	13.91	17.38	20.86	18.54	23.18	G, P, ZA
24	0.0224	0.57	4.2	5.6	4.44	7.43	9.91	12.38	14.86	13.21	16.51	G, P, ZA
26	0.0194	0.49	3.52	4.69	3.85	6.44	8.59	10.73	12.88	11.45	14.31	G, P, ZA
28	0.0164	0.42	2.97	3.96	3.25	5.44	7.25	9.07	10.88	9.67	12.09	G, P, ZA
30	0.0135	0.34	2.44	-	2.67	4.47	5.96	7.45	8.94	-	-	G, P, ZA
32	0.0112	0.28	2.02	-	2.21	3.70	4.93	6.16	7.39	-	-	G, ZA

Producto disponible en hoja, rollos de 3' y 4', y cinta de 2'. Código de recubrimiento: G= Galvanizado, P= Pintado y ZA= Zintro Alum. La venta de las cintas de acero será únicamente por ambas piezas que resultan del corte del rollo de 4'. Consulta con tu ejecutiva de ventas las medidas estándar en stock y calibres disponibles. Fabricamos medidas especiales. Colores especiales a fabricación a partir de 18 toneladas.

## LÁMINA ZINTRO ALUM

Este material presenta un acabado compuesto por zinc y aluminio, aleación que le brinda un tiempo de vida útil hasta seis veces superior al de las láminas galvanizadas, incluso frente a climas de alta salinidad. Además, sus características le permiten reflejar el calor y mantener fresco el interior de las instalaciones en las que se coloca.

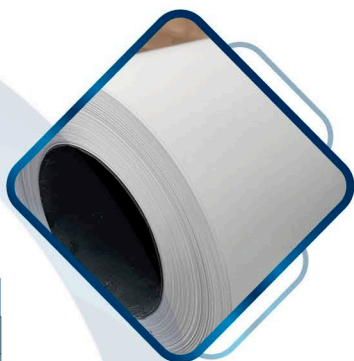


Pesos y medidas de lámina recubierta												
Calibre	Espesor		Peso			Peso teórico por hoja (kg)						Recubrimiento
			(kg/m)		kg/m <sup>2</sup>	3' x 6'	3' x 8'	3' x 10'	3' x 12'	4' x 8'	4' x 10'	
	in	mm	3'	4'		3' x 6'	3' x 8'	3' x 10'	3' x 12'	4' x 8'	4' x 10'	
10	0.1359	3.45	24.77	-	2711	45.33	60.44	75.55	90.66	-	-	G
12	0.1061	2.69	19.32	25.76	21.15	35.36	47.15	58.93	70.72	62.86	78.58	G
14	0.0762	1.94	13.87	18.50	15.18	25.38	33.84	42.30	50.76	45.12	56.40	G, P
16	0.0613	1.56	11.15	14.87	12.20	20.40	27.20	34.00	40.80	36.27	45.33	G, P
18	0.0493	1.25	8.97	11.96	9.82	16.42	21.89	27.37	32.84	29.19	36.49	G, P, ZA
20	0.0374	0.95	6.80	8.91	7.44	12.44	16.59	20.73	24.88	22.12	27.64	G, P, ZA
22	0.0314	0.80	5.64	7.61	6.24	10.43	13.91	17.38	20.86	18.54	23.18	G, P, ZA
24	0.0224	0.57	4.2	5.6	4.44	7.43	9.91	12.38	14.86	13.21	16.51	G, P, ZA
26	0.0194	0.49	3.52	4.69	3.85	6.44	8.59	10.73	12.88	11.45	14.31	G, P, ZA
28	0.0164	0.42	2.97	3.96	3.25	5.44	7.25	9.07	10.88	9.67	12.09	G, P, ZA
30	0.0135	0.34	2.44	-	2.67	4.47	5.96	7.45	8.94	-	-	G, P, ZA
32	0.0112	0.28	2.02	-	2.21	3.70	4.93	6.16	7.39	-	-	G, ZA

Producto disponible en hoja, rollos de 3' y 4', y cinta de 2'. Código de recubrimiento: G= Galvanizado, P= Pintro y ZA= Zintro Alum. La venta de las cintas de acero será únicamente por ambas piezas que resultan del corte del rollo de 4'. Consulta con tu ejecutiva de ventas las medidas estándar en stock y calibres disponibles. Fabricamos medidas especiales. Colores especiales a fabricación a partir de 18 toneladas.

## LÁMINA PINTRO

La lámina pintro, además de estar fabricada con acero galvanizado, cuenta con un recubrimiento especial de pintura que no se agrieta ni se deforma y una capa de esmalte de última generación. Debido a ello, es un producto ideal para construcciones en las que se busque resistencia pero también un aspecto sobresaliente.



## Sustrato y recubrimientos

Producto	Grados*	Recubrimiento	Documento ETP
Galvanizado (Ternium Zintro)	CS-B SS37	G60 (Estándar) G90 (Opcional)	ETP MEXUNI P05 ASTM A653-07

## Tipos de pinturas/Sistemas de pintado

Tipo	Sistema de pintado (capa en milésimas)	Ventajas	Usos	Colores estándar
Poliéster estándar	Primario acabado: Uretano (15 a .3) Acabado: Poliéster estándar (7 a .8) Primario Backer: Uretano (15 a .3) Backer en lámina: Poliéster (15 a .25) Backer en panel: Epóxico (15 a .25)	Buena flexibilidad. Resistencia al exterior. Amplio rango de colores. Resistencia a la abrasión y manchado. Solución económica.	Recomendable en construcciones en general como techumbres, muros y accesorios, entre otras; para ambientes rurales o urbanos sin contaminación química o ambiente salino.	Blanco STD Blanco Ultra Arena STD Azul Rey Azul Militar Silver Poly Gris Humo Blanco Cool Roof 75
Poliéster siliconado	Primario acabado: Uretano (15 a .3) Acabado: Poliéster estándar (7 a .8) Primario Backer: Uretano (15 a .3) Backer en lámina: Poliéster (15 a .25) Backer en panel: Epóxico (15 a .4)	Resistencia al caleo, el decoloramiento y al cambio de brillo. Resistencia exterior. Superior resistencia a la intemperie que el poliéster estándar.	Recomendable en construcciones en general como techumbres, muros y accesorios, entre otras; para aplicaciones arquitectónicas donde la permanencia del color (tono) es importante.	Rojo Janitzio (Cool Roof)
Duraplus	Primario acabado: Uretano (7 a .8) Acabado: Poliéster estándar (7 a .8) Primario Backer: Uretano (15 a .25) Backer en lámina: Poliéster (15 a .25) Backer en panel: Epóxico	Resistencia al cambio de color. Excelente resistencia a la intemperie en ambientes industriales y salinos.	Recomendable en construcciones como techumbres, muros y accesorios, entre otras; en ambientes industriales y salinos a no menos de 1000 metros de la costa.	Duraplus Blanco Estándar, Duraplus Arena Estándar, Blanco Cool Roof 75
Fluorocarbonado	Primario acabado: Uretano (15 a .25) Acabado: Poliéster estándar (7 a .8) Primario Backer: Uretano (15 a .25) Backer en lámina: Poliéster (15 a .25) Backer en panel: Epóxico (15 a .25)	Muy resistente al cambio de color y brillo en ambientes en general. Excelente resistencia a los rayos ultravioleta y ambientes industriales químicos y salinos.	Recomendable para construcciones donde se requiera mayor retención de color y en ambientes industriales y salinos a no menos de 1000 metros de la costa.	Arena KYNAR Blanco STD KYNAR

Las propiedades mecánicas y el análisis químico se evalúan en producto galvanizado.

Bajo pedido se puede suministrar en sustrato de lámina Ternium Zintro Alum bajo norma A-792.

Los espesores Becker son en acabado fondo; en doble acabado aplican los espesores de acabado en ambas caras. En Multypanel los colores estándar son Blanco STD y Arena STD; cualquier otro color, sobre todo oscuros, están sujetos a consulta técnica.

Propiedades (capa de acabado) y pruebas del producto pintado				
Propiedades y pruebas	Poliéster estándar	Poliéster siliconizado	Duraplus	Fluorocarbonado
Brillo 60°	annex*	annex*	annex*	annex*
Impacto (libras-pulgadas)	100 mínimo	100 mínimo	100 mínimo	100 mínimo
Flexión	2T	2T	2T	2T
Dureza a lápiz	2 H mínimo	2 H mínimo	2 H mínimo	2 H mínimo
Tono (Δ E)	Azul Rey 3, resto 1.5	1.5	1.5	1.5
Curado (Frotes MEK)	100 mínimo	100 mínimo	100 mínimo	NA
Cámara salina	1000 horas	1000 horas	1000 horas	1000 horas
Cámara de humedad	1000 horas	1000 horas	1500 horas	2000 horas
Cámara de humedad	1000 horas	2000 horas	1500 horas	3000 horas

Pruebas conforme ASTM. \*Ver ETP MEXUNI P09 TER CONSTRUCCIÓN. Rev. 00 para mayor información. Esta hoja técnica no aplica para monocapas, verde prisma o cualquier otro acabado o color no mencionado expresamente en la misma.

Pesos y medidas de lámina recubierta												
Calibre	Espesor		Peso			Peso teórico por hoja (kg)						Recubrimiento
			(kg/m)		kg/m <sup>2</sup>	3' x 6'	3' x 8'	3' x 10'	3' x 12'	4' x 8'	4' x 10'	
	in	mm	3'	4'								
10	0.1359	3.45	24.77	-	2711	45.33	60.44	75.55	90.66	-	-	G
12	0.1061	2.69	19.32	25.76	2115	35.36	47.15	58.93	70.72	62.86	78.58	G
14	0.0762	1.94	13.87	18.50	1518	25.38	33.84	42.30	50.76	45.12	56.40	G, P
16	0.0613	1.56	11.15	14.87	12.20	20.40	27.20	34.00	40.80	36.27	45.33	G, P
18	0.0493	1.25	8.97	11.96	9.82	16.42	21.89	27.37	32.84	29.19	36.49	G, P, ZA
20	0.0374	0.95	6.80	8.91	7.44	12.44	16.59	20.73	24.88	22.12	27.64	G, P, ZA
22	0.0314	0.80	5.64	7.61	6.24	10.43	13.91	17.38	20.86	18.54	23.18	G, P, ZA
24	0.0224	0.57	4.2	5.6	4.44	7.43	9.91	12.38	14.86	13.21	16.51	G, P, ZA
26	0.0194	0.49	3.52	4.69	3.85	6.44	8.59	10.73	12.88	11.45	14.31	G, P, ZA
28	0.0164	0.42	2.97	3.96	3.25	5.44	7.25	9.07	10.88	9.67	12.09	G, P, ZA
30	0.0135	0.34	2.44	-	2.67	4.47	5.96	7.45	8.94	-	-	G, P, ZA
32	0.0112	0.28	2.02	-	2.21	3.70	4.93	6.16	7.39	-	-	G, ZA

Producto disponible en hoja, rollos de 3' y 4', y cinta de 2'. Código de recubrimiento: G= Galvanizado, P= Pintado y ZA= Zintro Alum. La venta de las cintas de acero será únicamente por ambas piezas que resultan del corte del rollo de 4'. Consulta con tu ejecutiva de ventas las medidas estándar en stock y calibres disponibles. Fabricamos medidas especiales. Colores especiales a fabricación a partir de 18 toneladas.

## LÁMINA ROLADA EN CALIENTE

Este tipo de lámina, compuesta principalmente por hierro y carbono, se obtiene mediante un proceso termomecánico que implica la deformación del acero a altas temperaturas. De esta manera se le otorgan las dimensiones y propiedades mecánicas requeridas para su uso en diversos sectores.

Pesos y medidas de la lámina rolada en caliente, decapada y sin decapar										
Calibre	Espesor		Peso		Peso teórico por hoja (kg)					
	in	mm	kg/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	3' x 6'	3' x 8'	3' x 10'	4' x 8'	4' x 10'	5' x 10'
4	0.224	5.69	4.15	44.67	74.69	99.59	124.49	132.79	165.99	-
6	0.194	4.94	3.60	38.78	64.85	86.46	108.08	115.29	144.11	-
7	0.179	4.55	3.32	35.72	59.73	79.64	99.55	106.19	132.73	-
8	0.164	4.18	3.05	32.81	54.87	73.16	91.45	97.55	121.94	-
9	0.150	3.80	2.77	29.83	49.88	66.51	83.14	88.68	110.85	-
10	0.135	3.42	2.49	26.85	44.90	59.86	74.83	79.81	99.77	124.71
11	0.120	3.04	2.22	23.86	39.91	53.21	66.51	70.95	88.68	110.85
12	0.105	2.66	1.94	20.88	34.92	46.56	58.20	62.08	77.60	97.00
13	0.090	2.28	1.66	17.90	29.93	39.91	49.88	53.21	66.51	-
14	0.075	1.90	1.39	14.92	24.94	33.26	41.57	44.34	55.43	-
16	0.060	1.52	1.11	11.93	19.95	26.60	33.26	35.47	44.34	-

Consulta con tu ejecutiva de ventas las medidas estándar en stock, fabricaciones especiales y calibres disponibles.

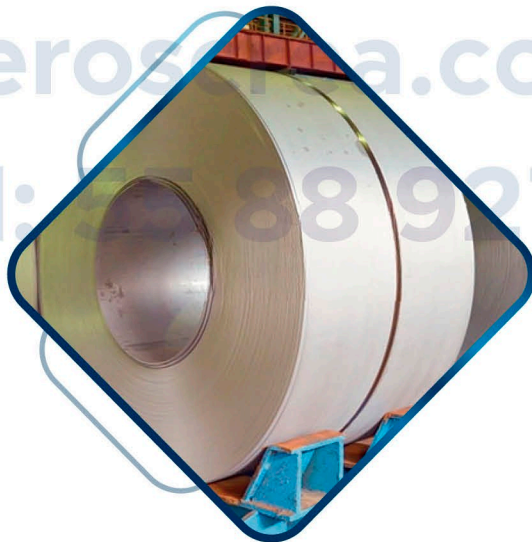


## LÁMINA DECAPADA

Se trata de una lámina lisa rolada en caliente que ha sido sometida a una serie de baños en ácido clorhídrico, los cuales tienen como objetivo eliminar el óxido de hierro presente en la superficie del producto primario. De esta forma se obtiene una pieza con un aspecto más limpio y, por lo tanto, más estética.

Pesos y medidas de la lámina rolada en caliente, decapada y sin decapar										
Calibre	Espesor		Peso		Peso teórico por hoja (kg)					
	in	mm	kg/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	3' x 6'	3' x 8'	3' x 10'	4' x 8'	4' x 10'	5' x 10'
4	0.224	5.69	4.15	44.67	74.69	99.59	124.49	132.79	165.99	-
6	0.194	4.94	3.60	38.78	64.85	86.46	108.08	115.29	144.11	-
7	0.179	4.55	3.32	35.72	59.73	79.64	99.55	106.19	132.73	-
8	0.164	4.18	3.05	32.81	54.87	73.16	91.45	97.55	121.94	-
9	0.150	3.80	2.77	29.83	49.88	66.51	83.14	88.68	110.85	-
10	0.135	3.42	2.49	26.85	44.90	59.86	74.83	79.81	99.77	124.71
11	0.120	3.04	2.22	23.86	39.91	53.21	66.51	70.95	88.68	110.85
12	0.105	2.66	1.94	20.88	34.92	46.56	58.20	62.08	77.60	97.00
13	0.090	2.28	1.66	17.90	29.93	39.91	49.88	53.21	66.51	-
14	0.075	1.90	1.39	14.92	24.94	33.26	41.57	44.34	55.43	-
16	0.060	1.52	1.11	11.93	19.95	26.60	33.26	35.47	44.34	-

Consulta con tu ejecutiva de ventas las medidas estándar en stock, fabricaciones especiales y calibres disponibles.



## LÁMINA ROLADA EN FRÍO

Una vez que la lámina rolada en caliente ha pasado por el proceso de decapado llega a una tercera etapa: el rolado en frío. En este punto lo que se hace es reducir el espesor del material, lo que da como resultado que tenga una apariencia mucho más adecuada para su uso en partes expuestas de una amplia gama de productos.



Calibre	Espesor		Peso		Peso teórico por hoja (kg/hoja)			
	in	mm	kg/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	3' x 8'	3' x 10'	4' x 8'	4' x 10'
16	0.0598	1.52	1.11	11.93	26.60	33.26	35.47	44.34
18	0.0478	1.21	0.88	9.50	21.18	26.47	28.24	35.30
20	0.0359	0.91	0.66	7.14	15.93	19.91	21.24	26.55
22	0.0299	0.76	0.55	5.97	13.30	16.63	17.74	22.17
24	0.0239	0.61	0.44	4.79	10.68	13.35	14.24	17.80
26	0.0179	0.45	0.33	3.53	7.88	9.85	10.50	13.13
28	0.0149	0.38	0.28	2.98	6.65	8.31	-	-
30	0.0120	0.30	0.22	2.36	5.25	6.56	-	-

El peso es calculado considerando una densidad del acero de 7850 kg/m<sup>3</sup>.