

## FICHA TÉCNICA

# CUBIERTAS TRAPEZOIDALES

GALVANIZADA, GALVALUME Y GALVALUME PREPINTADA

CUBIERTAS - TECHOS - FACHADAS - ALEROS - VANOS  
CIELOS RASOS - BASES DE CUBIERTAS

CONSORCIO METALÚRGICO NACIONAL SAS

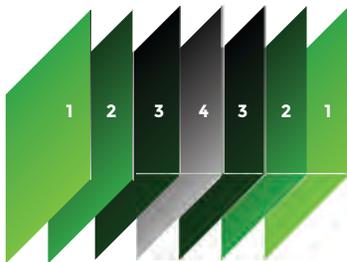


ACERO EN EVOLUCIÓN

### MATERIALES DE FABRICACIÓN

Cubierta elaborada en acero Grado 33 ( $F_y = 33$  Ksi) y recubierta en Aluzinc prepintado en poliéster estándar; fabricado con la más alta tecnología para garantizar durabilidad, seguridad, resistencia a la corrosión y decoloración.

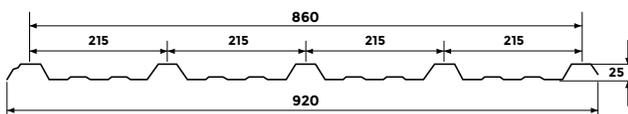
La teja ofrece infinitas posibilidades de diseño para fachadas y cubiertas (incluso en pendientes mínimas) en los sectores industrial, comercial, agrícola, residencial e institucional.



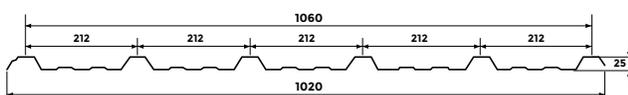
#### ALUZINC PREPINTADO

- |                         |                       |
|-------------------------|-----------------------|
| 1 POLIÉSTER             | 3 ALUZINC GALVANIZADO |
| 2 BASE PRIMER POLIÉSTER | 4 ACERO               |

#### ANCHO ÚTIL 860 mm



#### ANCHO ÚTIL 1060 mm



### PROCESOS DE FABRICACIÓN

Se fabrica en longitudes variables según necesidades para minimizar desperdicio de material.

Se ofrece galvanizado (G40 y G60 según norma ASTM A - 653M) en espesores 0,30 / 0,35 / 0,45 / 0,55 / 0,72 mm y en los prepintados en los colores: blanco, rojo, verde, azul, silver fox, en los espesores 0,40 mm / 0,50 mm / 0,61 mm en la cara superior y blanco para la cara inferior.

### VENTAJAS DE LAS CUBIERTAS TRAPEZOIDALES

1. Ahorro de material en estructura de soporte por su bajo peso y alta resistencia proporcionada por su geometría trapezoidal reforzada.
2. Alternativas de colores: blanco, rojo, verde, azul, silver fox y galvanizado.
3. Excelente hermeticidad en los traslapes por su exclusivo diseño del cortagotas.
4. Alta luminosidad interior y baja transferencia de calor.
5. Facilidad de instalación y transporte. No requiere herramienta especializada para su instalación.
6. Economía y rendimiento. Mayor cobertura con menos tejas.
7. Resistencia a la corrosión y decoloración. No requieren mantenimiento.
8. Ideal para base de cubierta.

[www.tuboscolmena.com](http://www.tuboscolmena.com)



Tel: (60+1) 724 4655 · PBX: (60+1) 728 0211 / 724 0171  
Calle 45 A Sur N° 60 - 57 - Sevillana - Bogotá / Colombia

## FICHA TÉCNICA

# CUBIERTAS TRAPEZOIDALES

GALVANIZADA, GALVALUME Y GALVALUME PREPINTADA

CUBIERTAS - TECHOS - FACHADAS - ALEROS - VANOS  
CIELOS RASOS - BASES DE CUBIERTAS

CONSORCIO METALÚRGICO NACIONAL SAS



ACERO EN EVOLUCIÓN

### CUBIERTA CON TRASLAPO



#### LOCALIZACIÓN Y TIPO DE TORNILLOS



### CUBIERTA TRANSLUCIDA EN POLIÉSTER ACRÍLICO REFORZADO



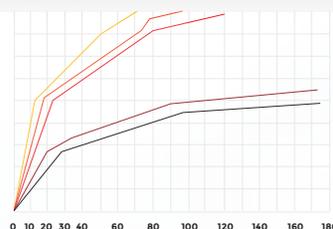
REFERENCIA	C5 e= 1,34mm	C7 e=1,34 mm
Trapezoidal - Opal Ancho útil 86 cm - 106 cm	X	X
Trapezoidal - Cristal Ancho útil 86 cm 106 cm	X	X
Distancia entre correas	1,50 mt	1,70 mt

### REFLECTANCIA Y EMITANCIA



COLOR	REFLECTANCIA SOLAR	EMITANCIA TÉRMICA
Blanco	0,74	0,84
Rojo	0,45	0,87
Verde	0,4	0,85
Azul	0,27	0,86
Galvanizado	0,56	0,84

#### TEMPERATURA



Zinc	●
Asbestos Cemento	●
Acero Asfalto	●
Steeltec Aluzinc	●
Steeltec Aluminio	●

#### CARACTERÍSTICAS Y DENOMINACIÓN

#### PROPIEDADES ESTÁTICAS

REFERENCIA	DIMENSIONES		ESPESOR PARED	PESO	ÁREA BRUTA	ÁREA EFECTIVA	EJE X - X (MOMENTO POSITIVO)		EJE X - X (MOMENTO NEGATIVO)			b/cortante
							Momento Inercia	Módulo Sección	Momento Inercia	Módulo Sección	Radio de Giro	
	Ancho útil mm	Altura mm	e mm	Kg/m	Ab cm <sup>2</sup>	Ae cm <sup>2</sup>	Ix cm <sup>4</sup>	Sx cm <sup>3</sup>	Ix cm <sup>4</sup>	Sx cm <sup>3</sup>	rx cm	
Teja Trapezoidal 860mm x 1" e=0.35 mm (Cal 28) Galva	860	25,4	0,35	2,98	3,55	1,77	3,15	3,94	2,83	1,83	0,91	635
Teja Trapezoidal 1060mm x 1" e=0.30 mm (Cal 30) Galva	1.060	25,4	0,30	2,92	3,95	3,64	2,44	3,71	2,20	1,32	0,91	630
Teja Trapezoidal 1060mm x 1" e=0.35 mm (Cal 28) Galva	1.060	25,4	0,35	3,41	4,61	4,30	3,02	4,41	2,72	1,65	0,91	814
Teja Trapezoidal 1060mm x 1" e=0.45 mm (Cal 26) Galva	1.060	25,4	0,45	4,38	5,91	5,71	4,26	5,79	3,83	2,39	0,91	1.107
Teja Trapezoidal 1060mm x 1" e=0.55 mm (Cal 24) Galva	1.060	25,4	0,55	5,25	7,20	7,08	5,51	7,19	4,96	3,13	0,90	
Teja Trapezoidal 1060mm x 1" e=0.60 mm (Cal 24) Prepintada	1.060	25,4	0,60	5,85	7,84	7,76	6,14	7,89	5,53	3,51	0,90	1.478
Teja Trapezoidal 1060mm x 1" e=0.75 mm (Cal 22) Galva	1.060	25,4	0,75	7,12	9,77	9,76	7,92	9,88	7,13	4,57	0,90	

www.tuboscolmena.com



Tel: (60+1) 724 4655 · PBX: (60+1) 728 0211 / 724 0171  
Calle 45 A Sur N° 60 - 57 - Sevillana - Bogotá / Colombia

# FICHA TÉCNICA

## CUBIERTAS TRAPEZOIDALES

GALVANIZADA, GALVALUME Y GALVALUME PREPINTADA

CUBIERTAS - TECHOS - FACHADAS - ALEROS - VANOS  
CIELOS RASOS - BASES DE CUBIERTAS



### CAPACIDAD DE CARGA



SEPARACIÓN ENTRE CORREAS	ESPEORES EN MM								ESPEORES EN MM							
	e= 0.30	e= 0.35	e= 0.40	e= 0.45	e= 0.50	e= 0.55	e= 0.60	e= 0.72	e= 0.30	e= 0.35	e= 0.40	e= 0.45	e= 0.50	e= 0.55	e= 0.60	e= 0.72
1.1	115	145	175	200	230	260	290	350	210	250	300	350	380	400	450	480
1.2	90	115	135	165	180	200	220	280	170	210	260	300	340	370	410	450
1.3	70	90	105	120	140	160	175	220	140	180	210	240	280	310	350	410
1.4	55	70	85	95	110	125	140	175	110	140	170	190	220	250	280	340
1.5	-	55	65	80	90	100	110	140	90	110	130	160	180	200	230	280
1.6	-	-	55	65	75	85	95	115	70	90	110	130	150	170	190	230
1.7	-	-	-	55	60	70	75	95	60	80	90	110	120	140	150	190
1.8	-	-	-	-	50	60	65	80	-	60	80	90	100	120	130	160
1.9	-	-	-	-	-	50	55	70	-	-	60	80	90	100	110	140
2	-	-	-	-	-	-	-	60	-	-	50	60	70	80	90	120

LUZ SIMPLE - TABLA DE CARGA EN Kg/m<sup>2</sup>

LUZ CONTINUA - TABLA DE CARGA EN Kg/m<sup>2</sup>



### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

**1. PRIMER:** sirve de interfase entre el sustrato (ZINC O ALUZINC) y el TOP COAT para mejorar la adherencia de la pintura de acabado. El espesor de esta capa es típicamente 0.005 mm (5 micras) con tolerancia de +/- 0.001 (1 micra).

**2. TOP COAT:** cara que provee las características de color, durabilidad y

protección contra la corrosión. El espesor de esta capa es típicamente 0.020 mm (20 micras) con tolerancia de +/- 0.005 mm (5 micras).

**3. BACKER COAT:** esta capa es aplicada en la cara no expuesta del material y puede ser pigmentada o no, su principal función es la de evitar el daño en la cara con pintura de acabado durante el transporte y manipulación. El espesor de esta capa es típicamente de 0.008 mm (8 micras) con tolerancia de +/- 0.001 mm (1 micra).

### REMATES CUBIERTAS (NORMA ASTM A 792 AZ 50 Y ASTM A653 660)



REFERENCIA	GALVANIZADO	PREPINTADO
Caballote Universal - Cal.28 - l.=2,44 m/ O=40.7 cm	X	X
Caballote Universal - Cal.28 - l.=2,44 m/ D=61,0 cm	X	X
Limatesa - Cal.28 - l.=2,44 m	X	X
Remate fachada - Cal.28 L=2,44 m	X	X
Remate contra muro - Cal.28 l.=2,44 m	X	X
Rematelateralvolumén - Cal.28 - l.=2,44 m	X	X
Remate especial (desarrollo 0,30 ó 0,40 y 61cm)	X	X

\* Según necesidad/geometría.

\*\* Los remates pueden ser fabricados en aceros de 0,40 mm y 0,50 mm, según formulación del departamento técnico.

www.tuboscolmena.com



Tel: (60+1) 724 4655 · PBX: (60+1) 728 0211 / 724 0171  
Calle 45 A Sur N° 60 - 57 - Sevillana - Bogotá / Colombia

## FICHA TÉCNICA

# CUBIERTAS TRAPEZOIDALES

GALVANIZADA, GALVALUME Y GALVALUME PREPINTADA

CUBIERTAS - TECHOS - FACHADAS - ALEROS - VANOS  
CIELOS RASOS - BASES DE CUBIERTAS

CONSORCIO METALURGICO NACIONAL SAS



ACERO EN EVOLUCIÓN

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MATERIAL BASE

#### 1. ACERO MATERIAL BASE

Material base 1	Acero galvanizado o Aluzinc crudo ICONTEC NTC 4011.ASTM A653.
Material base 2	Acero aluminizado prepintado en poliéster estándar según ASTM A792 y revestimiento ASTM A755.

#### 2. RESISTENCIA A ALTAS TEMPERATURAS

Aluzinc	504° C máximo a la interperie.
Acero galvanizado G60 (ASTM A 653m)	250° C máximo a la interperie.

#### 3. RESISTENCIA A AMBIENTES CORROSIVOS, PRUEBA DE CÁMARA SALINA HASTA LA APARICIÓN DE ÓXIDO ROJO ASTM B-117

Aluzinc	Excelente 900 horas.
Acero galvanizado G60 (ASTM A 653m)	Buena 330 horas.

#### 4. ACABADO EXTERIOR

Acero galvanizado a la vista	Acero galvanizado a la vista plateado flor regular.
Acero prepintado	Pintura poliéster o silicon en líneas continuas de recubrimiento. Color rojo, verde, azul, blanco y gris.

#### 5. ACABADO INTERIOR

Acero galvanizado a la vista	Acero galvanizado a la vista plateado flor regular.
Acero prepintado	Pintura poliéster o silicon en líneas continuas de recubrimiento. Color blanco.

#### 6. GEOMETRÍA

Ancho útil	1060 mm
Altura	25,4 mm



[www.tuboscolmena.com](http://www.tuboscolmena.com)



Tel: (60+1) 724 4655 · PBX: (60+1) 728 0211 / 724 0171  
Calle 45 A Sur N° 60 - 57 - Sevillana - Bogotá / Colombia