ACESCO

Ficha Técnica Cubiertas



acesco.com.co

Ficha Técnica Cubiertas

Descripción

Las Cubiertas Acesco son producidas con acero galvanizado, acero METALUM (aleación de aluminio 55%, Zinc 43,5% y Silicio 1,5%) y acero pintado en diversos colores.

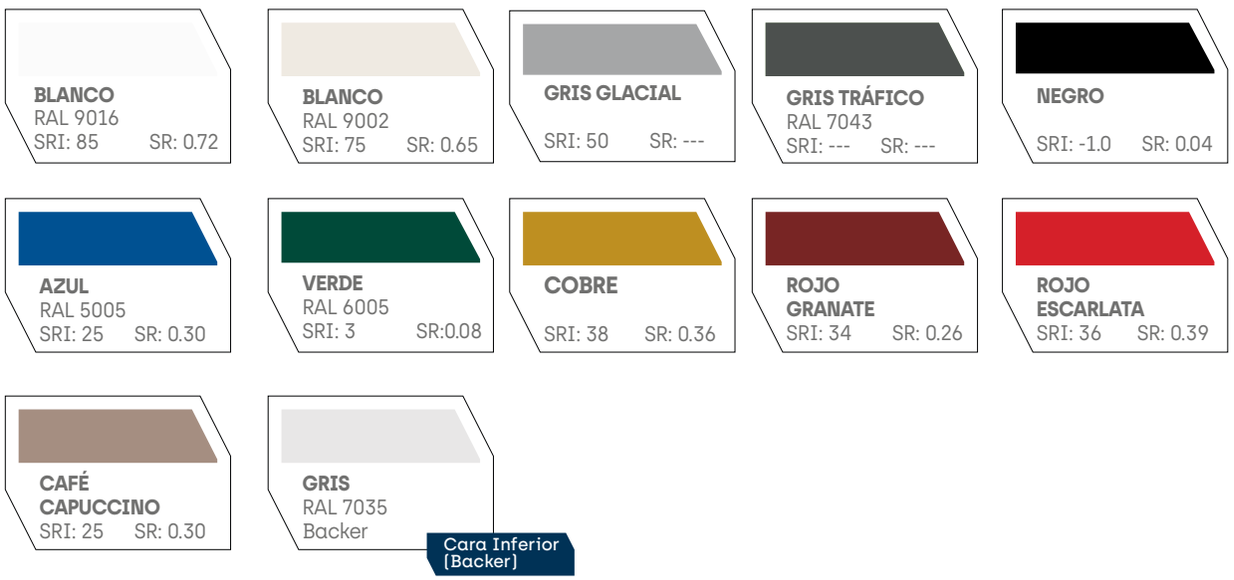
El acero galvanizado es producido con sello de calidad Icontec bajo la norma NTC 4011, equivalente a la ASTM A653 y tolerancias dimensionales bajo la norma NTC 3940, equivalente a la ASTM A924.

El acero recubierto METALUM es producido bajo la norma NTC 4015, equivalente a la ASTM A792 y tolerancias dimensionales bajo la norma NTC 3940, equivalente a la ASTM A924.

Las cubiertas galvanizadas y Metalum pintadas se producen bajo norma ASTM A755.

Todo el acero utilizado en la fabricación de cubiertas Acesco cumple con la sección F.4.1.2 del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10; (El Acero Recubierto Bajo norma ASTM A792 Grado 80 no está incluido dentro de esta sección del Reglamento).

Tabla de Acabados



SRI: Índice de Reflectancia Solar (Solar Reflectance Index) es una medida de la capacidad que un techo posee para rechazar el calor solar. Con un SRI alto se disminuye el calentamiento del material.
SR: Reflectancia Solar (Solar Reflectance) es la proporción de la radiación solar reflejada por la superficie de la cubierta.

Nota:

- Todos los colores, renders e imágenes presentados en esta ficha y en piezas publicitarias son de carácter ilustrativo y pueden presentar modificaciones frente al producto físico. Se debe solicitar la muestra física de producto a su asesor.
- Es posible desarrollar cualquier color, bajo ciertas condiciones de volumen mínimo y tiempo de entrega.
- Disponibilidad de colores bajo código RAL Internacional, con previa solicitud.

Recubrimiento Cubiertas

Espesor del Recubrimiento de Zinc

Las Cubiertas galvanizadas y pintadas, tienen un recubrimiento de zinc mínimo de 180g/m², correspondiente a Z180 (G60), según norma ASTM A653 (Galvanizado) y ASTM A755 (Pintado).

Recubrimiento de zinc 120g/m² Z120 (G40) en cubierta arquitectónica con espesor 0,30mm.

Recubrimiento de zinc 275g/m² Z275 (G90), disponible bajo pedido.



- **Recubrimiento galvanizado** Z180 (180g/m²)
- **Sustrato**

Espesor del Recubrimiento METALUM

Las cubiertas con METALUM y pintadas tienen un recubrimiento mínimo de 120 g/m² correspondiente a AZM120 (AZ40) según norma ASTM A792 (METALUM) y ASTM A755 (Pintado).

El recubrimiento mínimo 100 g/m² AZM100 (AZ30) para la cubierta arquitectónica en espesor 0,30mm.

El recubrimiento METALUM 150 g/m² AZM150 (AZ50), disponible bajo pedido.



- **Recubrimiento METALUM** AZM100 (100g/m²)
- **Sustrato**

Tecnología de Pintura Acesco

Protec Super (Superpoliéster):

Sistema de dos capas que consiste en una imprimación inhibidora de la corrosión y una capa de poliéster de ingeniería súper durable.

- **Color (Superpoliéster)** (18 a 20 Micras)
- **Primer** (5 a 7 Micras)
- **Sustrato**
  - Galvanizado Z 180 (180g/m²)
  - **METALUM AZM120 (120g/m²)**



- **Backer (Superpoliéster)** (8 a 10 Micras)
- **Primer** (5 a 7 Micras)

Protec Master (PVDF Poli Vinilo De fluoruro + CLEAR):

Sistema de tres capas que consiste en una imprimación inhibidora de la corrosión, una capa de fluoropolímero (PVDF) y una capa final de barniz (PVDF).

- **Clear (PVDF)** (13 a 15 Micras)
- **Color (PVDF)** (18 a 20 Micras)
- **Primer** (18 a 20 Micras)
- **Sustrato**
  - Galvanizado Z 275 (275g/m²)
  - **METALUM AZM150 (150g/m²)**



- **Backer (Superpoliéster)** (8 a 10 Micras)
- **Primer** (5 a 7 Micras)

Protec Master Duo (PVDF Poli Vinilo De fluoruro + CLEAR):

Sistema de tres capas que consiste en una imprimación inhibidora de la corrosión, una capa de fluoropolímero (PVDF) y una capa final de barniz (PVDF) en ambas caras (Top y Backer).

- **Clear (PVDF)** (13 a 15 Micras)
- **Color (PVDF)** (18 a 20 Micras)
- **Primer** (18 a 20 Micras)
- **Sustrato**
  - Galvanizado Z 275 (275g/m²)
  - **METALUM AZM150 (150g/m²)**



Backer

- **Clear (PVDF)** (13 a 15 Micras)
- **Color (PVDF)** (18 a 20 Micras)
- **Primer** (18 a 20 Micras)

Nota:

- Después de pintado el material, se debe formar en un período no mayor a 6 meses.
- Aunque se intente reproducir el mismo aspecto estético en cada bobina, Acesco no puede garantizar la consistencia visual de un lote a otro. En consecuencia, se debe considerar realizar un solo pedido para un mismo proyecto o edificación.

Tecnología de Pintura de Acuerdo al Tipo de Ambiente (ISO 12944-2)

Categorías de Corrosividad Atmosférica ISO 12944-2		Tecnología de Pinturas		
Agresividad	Descripción	Protec Super	Protec Master	Protec Master Duo
C1: Muy bajo	Interiores	✓	✓	✓
C2: Bajo	Atmósferas con bajo nivel de polución. Principalmente áreas rurales	✓	✓	✓
C3: Medio	Atmósferas Urbanas e Industriales, polución moderada. Áreas costeras de baja salinidad.	✓	✓	✓
C4: Alto	Áreas industriales y costeras con moderada salinidad	!	✓	✓
C5-I: Muy alta industrial	Áreas industriales con alta humedad y atmósfera agresiva	✗	✓	✓
C5-M: Muy alta marina	Áreas costeras con alta salinidad	✗	✓	✓

✓ Recomendado ✗ No Recomendado ! Con Restricciones

Nota:

- **Para ambientes C1 a C3:** se recomienda Recubrimientos de Galvanizado Z180 y Metalum AZM120.
- **Para ambientes C4 a C5-M:** se recomienda Recubrimientos de Galvanizado Z275 y Metalum AZM150.
- Consultar términos y condiciones en PO807 - Política de garantía: https://www.acesco.com.co/descargas/politica-garantias-acesco.pdf

Propiedades Mecánicas Cubiertas

Norma: NTC 4011 – ASTM A653 Galvanizado
Norma: NTC 4015 – ASTM A792 METALUM

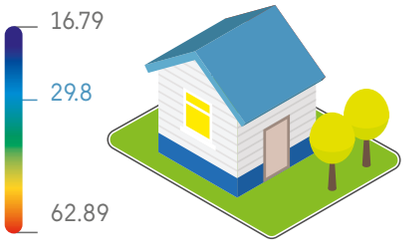
Calidad del Acero	Fluencia YP Mínima	Resistencia Máxima-Mínima	Elongación Mínima
	MPa	MPa	%
Calidad Estructural SS Grado 40	275	380	16
Calidad Estructural SS Grado 80 Clase 1	550	570	----*

*La Norma no especifica porcentaje de elongación mínimo.

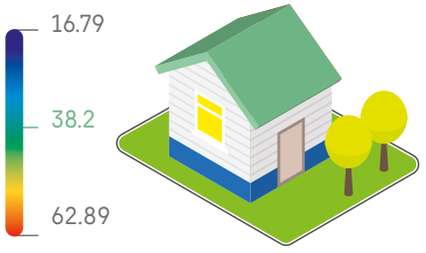
Comportamiento Bioclimático de las Cubiertas

Para garantizar confort térmico al interior de los espacios no basta seleccionar bien los materiales, es importante considerar un diseño de ventilación óptimo para cada clima. En climas cálidos se recomienda un buen flujo de aire, con ventilaciones altas tipo caballete ventilado o perforaciones superiores en muros de cerramiento. En climas fríos es necesario reducir el flujo de aire al interior, por lo cual se recomienda que los sistemas de ventilación no se sobredimensionen y puedan cerrarse en los momentos fríos del día.

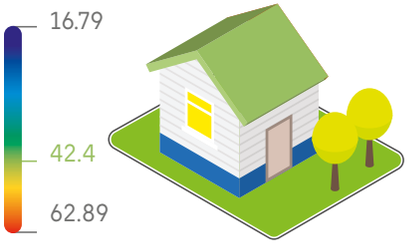
A continuación presentamos el comportamiento térmico de diferentes cubiertas considerando una vivienda tipo, a la cual se le cambia el material de cubierta y se conservan las mismas características de orientación, materiales de muros y sistemas de ventilación:



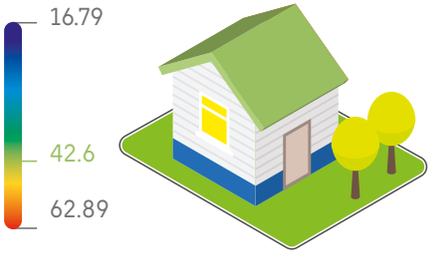
CUBIERTA SIN TRASLAPO CON AISLAMIENTO
Temperatura: 29.8°C



CUBIERTA ACESCO
Color: Blanco RAL 9016
Temperatura: 38.2°C

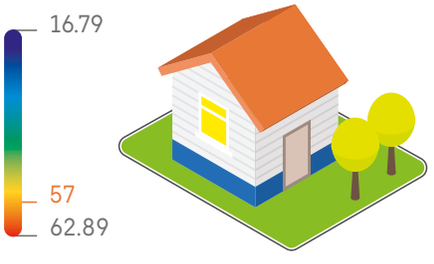


OTRAS CUBIERTAS METALICAS
Temperatura: 42.4°C



CUBIERTA UPVC
Temperatura: 42.6°C

Tipo de cubiertas	Temperatura °C
Cubierta sin traslapo con aislamiento	29.8
Cubierta ACESCO color: Blanco RAL 9016	38.2
Otras cubiertas metálicas	42.4
Cubierta UPVC	42.6
Cubierta fibrocemento	57



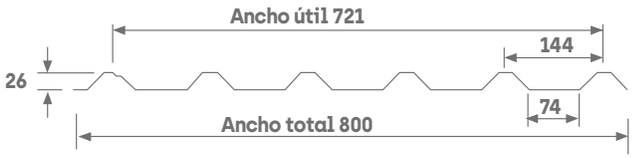
CUBIERTA Fibrocemento
Color: Gris
Temperatura: 57°C

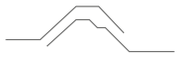
Nota:
- Las temperaturas aquí mecionadas representan el momento más cálido del día en un clima cálido húmedo, según Resolución 549 de 2015.
- Los datos aquí presentados se obtuvieron mediante simulaciones térmicas con el software EnergyPlus.

La presente información y las recomendaciones técnicas de especificación deben ser validadas por un bioclimático experto, de modo que la integración de sistemas arquitectónicos estén contextualizados con las características del proyecto y su ubicación.

Arquitectónica Acesco

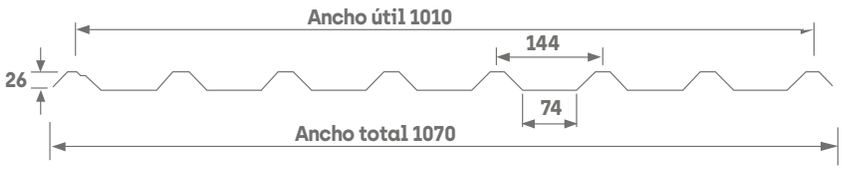
Geometría espesor 0.30mm (Calibre 30)





Traslapo lateral

Geometría espesores 0.36mm, 0.45mm, 0.60mm (Calibre 28, 26 y 24)



Dimensiones en milímetros

- Producto estándar longitudes de 2.44m, 3.05m, 3.66m, 4.0m, 5.0m, 6.0m y 7.0m.
- Otros espesores, acabados y longitudes entre 1.8m. y 12m. Por fabricación especial.
- Las medidas aquí detalladas pueden tener tolerancias de hasta +/- 5mm.

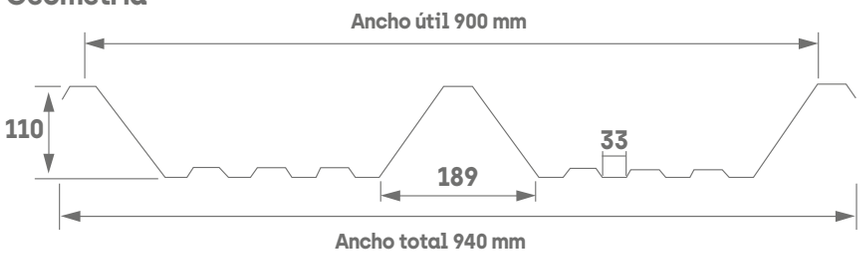
Especificaciones

Espesor (mm)	Calibre	Recubrimiento	Peso kg/m	Ancho útil (mm)	Acabado
0.30mm	30	AZM100 (100g/m²)	2.029	721	METALUM
0.36mm	28	AZM120 (120g/m²)	3.091	1010	METALUM/Pintada
0.45mm	26	Z 180 (180g/m^2)	4.05	1010	Galv/Pintada
0.60mm	24	Z 180 (180g/m^2)	5.49	1010	Galv/Pintada

- Las cubiertas Arquitectónicas Pintadas en espesores 0.60mm, se fabrican en acero Calidad Estructural Grado 40.
- Las cubiertas Arquitectónicas en METALUM y Galvanizadas en espesores 0.30mm, 0.36mm y 0.45mm, se fabrican en acero Calidad Estructural Grado 80.

Canaleta Acesco Grado 40

Geometría





Traslapo lateral

Dimensiones en milímetros

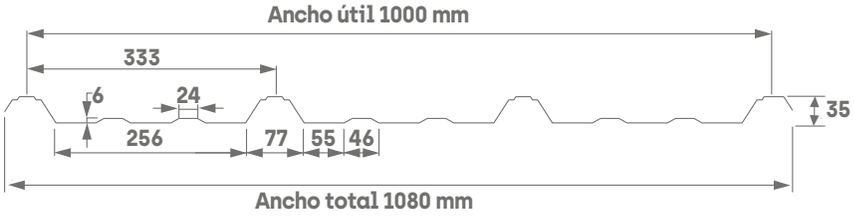
- Producto estándar Galvanizado y Pintado Espesor 0.60mm, Longitudes 6.0m y 9.0m.
- Otros espesores, acabados y longitudes entre 3.0m y 12m por fabricación especial.
- Las medidas aquí detalladas pueden tener tolerancias de hasta +/- 5mm.

Canaleta Galvanizada y Pintada Grado 40

Espesor (mm)	Calibre	Recubrimiento (zinc)	Peso (Kg/m)	Ancho Útil (mm)	Separacion Entre Correas Máxima Según Condición			Acabado
					Para Cargas Viva ≥ 35 Kg/m²	Para Cargas Viva o Granizo ≥ 50Kg/m²	Para Carga de Granizo ≥ 100Kg/m²	
0.60mm	24	Z 180 (180g/m^2)	5.49	900	5.20m	4.60m	3.70m	Galv/Pintada
0.75mm	22		7.12	900	5.80m	5.10m	4.00m	Galv/Pintada
0.90mm	20		8.55	900	7.20m	6.00m	4.60m	Galvanizado

Master 1000 Acesco

Geometría





Dimensiones en milímetros

- Producto estándar longitudes Galvanizado 2.44m, 3.05m, 3.66m, 4.0m, 5.0m, 6.0m y 7.0m.
- Producto estándar longitudes Pintado 2.44m, 3.0m, 5.0m, 6.0m y 7.0m.
- Otros espesores, acabados y longitudes entre 1.8m. y 12m. Por fabricación especial.
- Las medidas aquí detalladas pueden tener tolerancias de hasta +/- 5mm.

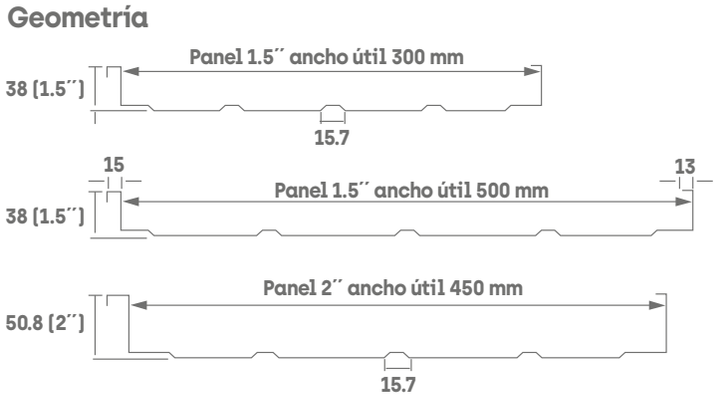
Especificaciones

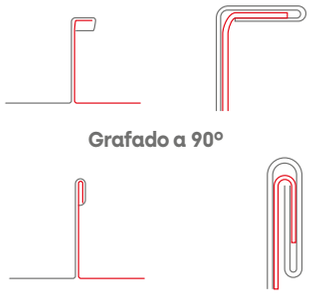
Espesor (mm)	Calibre	Recubrimiento	Peso kg/m	Ancho útil (mm)	Acabado
0.36mm	28	AZM120 (120g/m²)	3.115	1000	METALUM/Pintada
0.45mm	26	Z 180 (180g/m²)	4.05	1000	Galv/Pintada
0.60mm	24	Z 180 (180g/m²)	5.49	1000	Galv/Pintada

- Las cubiertas Master 1000 Pintadas en espesores 0.60 mm, se fabrican en Acero Calidad Estructural Grado 40.
- Las cubiertas Master 1000 en METALUM y Galvanizadas en espesores 0.36mm y 0.45mm, se fabrican en acero Calidad Estructural Grado 80.

Teja sin Traslapo y Teja sin Traslapo Curva Acesco Grado 40

Geometría





Dimensiones en milímetros

- Las medidas aquí detalladas pueden tener tolerancias de hasta +/- 5mm.
- La teja Sin Traslapo se puede utilizar en sistema tipo Sándwich, con un aislante interno. Para Teja de Traslapo Curva, solo se recomienda espesor de 0.60mm. Alternativamente se puede usar la teja con una aplicación de poliuretano por aspersión en la parte inferior de las tejas, proporcionando confort térmico y acústico en los espacios interiores.

Especificaciones Teja sin Traslapo/curva

Espesor (mm)	Calibre	Recubrimiento (zinc)	Altura Cresta (Pulgada)	Ancho Fleje (mm)	Ancho útil (mm)	Peso kg/m	Peso kg/m²	Radio mín. de Curvatura (mm)	Acabado
0.45	26	Z 180 (180g/m²)	1.5″	400	300	1.34	4.46	No disponible	Galv/Pintada
			1.5″	603	500	1.99	3.98		
			2″	603	450	1.99	4.18		
0.60	24		1.5″	400	300*	1.81	6.04	5000	
			1.5″	603	500	2.71	5.42	5000	
			2″	603	450	2.71	6.02	No disponible	

- Para un mejor acabado estético en cubierta curva se recomiendan tejas de 300 mm.

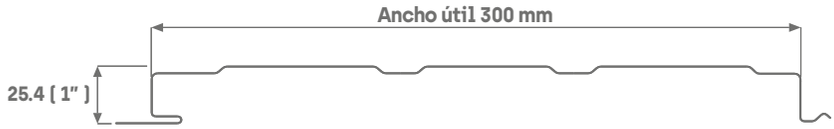
Teja sin Traslapo para Fachada Acesco Grado 40

Geometría con acabado plano



Traslapo lateral

Geometría con acabado rigidizado



Dimensiones en milímetros

- Las medidas aquí detalladas pueden tener tolerancias de hasta +/- 5mm.

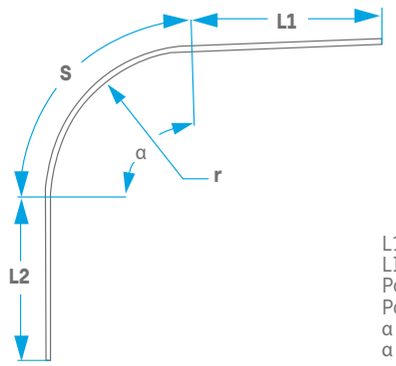
Especificaciones

Referencia	Espesor (mm)	Calibre	Recubrimiento (zinc)	Altura Cresta (Pulgada)	Ancho Fleje (mm)	Ancho útil (mm)	Peso kg/m	Peso kg/m²	Acabado
Rigidizado	0.45	26	Z 180 (180g/m^2)	1"	400	300	1.34	4.46	Galv/Pintada
Plano y Rigidizado*	0.60	24		1"	400	300	1.81	6.04	

*Geometría recomendada para cielo raso y en fachadas para longitudes no mayores a 3.00 m.

Arquitectónica y Master 1000 Curvos Acesco

Geometría



L1 + L2 + S ≥ 1.80m
LI ≥ 0.30m; L2 ≥ 0.00m
Para α ≤ 90° : r ≥ 0.30m
Para α > 90° : r ≥ 0.50m
α min = 9°
α max = limitado por geometría

Dimensiones en milímetros

- Las medidas aquí detalladas pueden tener tolerancias de hasta +/- 5mm.
- Longitud Mínima 1.80m Hasta 3.00m fabricadas y despachadas en ACESCO
- Longitudes > a 3.00m hasta 12.00m se fabrican en obra.

Especificaciones

Espesor (mm)	Calibre	Recubrimiento (zinc)	Peso kg/m	Ancho útil Arquitectónica (mm)	Ancho útil en Master 1000 (mm)	Acabado
0.60mm	24	Z 180 (180g/m^2)	5.49	1010	1000	Galv/Pintada

Metalroof Acesco Grado 40

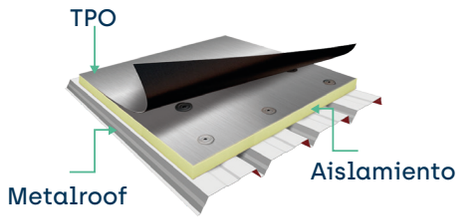
Descripción

Metalroof es un elemento metálico que funciona como soporte estructural de un sistema compuesto de cubierta, está conformado al menos por tres capas. La primera capa es el Metalroof, la segunda es un material aislante, generalmente Poliuretano y la tercera un material de impermeabilización que puede ser una membrana TPO (Thermo Plastic Polyolefin) o una cubierta metálica.

Usos

Lámina para base de cubiertas compuestas como:

- Sistemas con aislamiento más TPO
- Sistemas con aislamiento más Teja Sin Traslapo



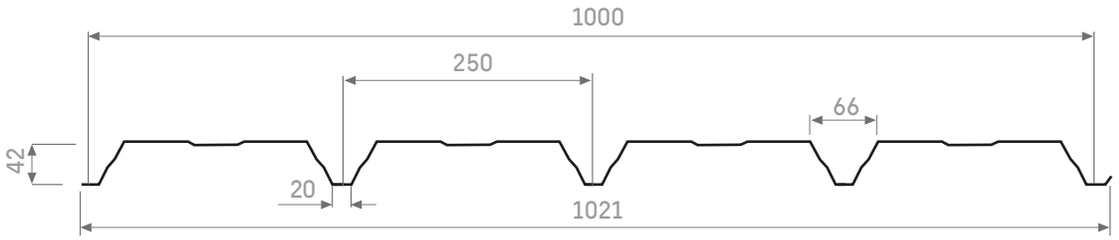
Acabados y Normatividad

Metalroof Acesco es producido con acero galvanizado y pintado calidad estructural Grado 40.

Producido con sello de calidad Icontec bajo la norma NTC 4011, equivalente a la ASTM A653 y tolerancias dimensionales bajo la norma NTC 3940, equivalente a la ASTM A924. El acero pintado se produce bajo norma ASTM A755.

Dimensiones

Posición del Metalroof en la instalación en obra.



• Las medidas aquí detalladas pueden tener tolerancias de hasta +/- 5mm.

ESPESOR BASE			ANCHO		DATOS GEOMÉTRICOS			PESO	
Calibre	Esp.(t) mm	Recubrimiento (zinc)	Útil mm	Total mm	Separación entre crestas mm	Altura Cresta mm	Paso entre crestas mm	Kg/m	ACABADO
24	0.60	Z 180 (180g/m^2)	1000	1021	66	42	250	5.49	Galv/Pintada
22	0.75							7.12	Galv/Pintada
20	0.90							8.55	Galvanizado
18	1.20							11.33	Galvanizado

Nota:

• EL METALROOF cumple con el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente, NSR-10.

Propiedades de la Sección

Espesor de lámina	Calibre	Fy (ksi)	Peso (kgf/m2)	Flexión negativa			Flexión positiva			Cortante
				Ixe (mm^4)	Sxe (mm^3)	φMnxo (kgf-m)	Ixe (mm^4)	Sxe (mm^3)	φMnxo (kgf-m)	ØVny (kg)
0.60mm	24	40	5,49	146444	4677	118,4	100767	4252	107,6	2770,0
0.75mm	22	40	7,12	184917	5906	149,5	132247	5396	136,6	3448,0
0.90mm	20	40	8,55	223845	7148	180,9	165331	6553	165,9	4119,0
1.20mm	18	40	11,33	302282	9635	243,9	235464	8892	225,1	5444,0

Tabla de Cargas

Metalroof 0.60mm (Cal.24)

Carga Admisible Calculada (kg/m2)

Luz	Tipo de Carga	1,00	1,20	1,40	1,60	1,80	2,00	2,20	2,40	2,60	2,80	3,00
Simple	Carga viva y Deflexión	500	368	266	200	146	106	80	61	48	38	31
	Viento a succión (negativo)	500	500	500	386	306	249	207	174	149	129	113
2 Luces	Carga viva y Deflexión	500	380	280	212	166	132	106	87	72	60	50
	Viento a succión (negativo)	500	500	440	341	272	222	185	157	134	117	102
3 Luces	Carga viva y Deflexión	500	410	302	229	179	142	115	94	78	65	55
	Viento a succión (negativo)	500	500	472	365	291	238	198	167	144	125	109

Metalroof 0.75mm (Cal.22)

Carga Admisible Calculada (kg/m2)

Luz	Tipo de Carga	1,00	1,20	1,40	1,60	1,80	2,00	2,20	2,40	2,60	2,80	3,00
Simple	Carga viva y Deflexión	500	471	341	257	192	140	105	81	63	51	41
	Viento a succión (negativo)	500	500	500	488	387	314	261	220	189	163	143
2 Luces	Carga viva y Deflexión	500	482	356	271	212	170	138	113	94	79	66
	Viento a succión (negativo)	500	500	500	432	345	282	235	199	171	148	130
3 Luces	Carga viva y Deflexión	500	500	384	293	229	183	149	123	102	86	72
	Viento a succión (negativo)	500	500	500	463	369	302	251	212	182	158	139

Metalroof 0.90mm (Cal.20)

Carga Admisible Calculada (kg/m2)

Luz	Tipo de Carga	1,40	1,60	1,80	2,00	2,20	2,40	2,60	2,80	3,00	3,20	3,40
Simple	Carga viva y Deflexión	417	315	240	175	131	101	79	63	51	42	35
	Viento a succión (negativo)	500	500	468	381	316	267	228	198	173	153	136
2 Luces	Carga viva y Deflexión	433	331	260	208	169	140	117	98	83	71	61
	Viento a succión (negativo)	500	500	419	342	285	241	207	180	158	140	125
3 Luces	Carga viva y Deflexión	467	357	280	224	183	151	126	106	90	77	66
	Viento a succión (negativo)	500	500	448	366	305	258	221	192	168	149	133

Metalroof 1.20mm (Cal.18)

Carga Admisible Calculada (kg/m2)

Luz	Tipo de Carga	1,40	1,60	1,80	2,00	2,20	2,40	2,60	2,80	3,00	3,20	3,40
Simple	Carga viva y Deflexión	500	432	337	249	187	144	113	90	73	60	50
	Viento a succión (negativo)	500	500	500	500	426	359	308	267	233	206	184
2 Luces	Carga viva y Deflexión	500	450	354	285	233	193	162	137	117	100	86
	Viento a succión (negativo)	500	500	500	464	386	327	281	244	214	190	169
3 Luces	Carga viva y Deflexión	500	485	381	307	251	208	175	148	126	109	94
	Viento a succión (negativo)	500	500	500	496	413	350	300	260	228	202	180

Nota:

- Todas las propiedades presentadas están calculadas de acuerdo con el reglamento NSR-10
- Carga Viva y Deflexión: Análisis para carga viva de Cubierta (o Carga de Granizo o Carga de Empozamiento) y deflexión
- El Análisis de deflexiones se realiza para carga viva con limite L/180 y Carga Viva + Carga Muerta con limite L/120
- No se consideraron los anclajes dentro del análisis
- El análisis para Carga Viva y Deflexión está limitado por flexión, cortante y flexión y cortante combinados.
- Para el análisis Carga Viva y Deflexión, la tabla considera una carga de viento aplicada en compresión igual a 40kg/m2
- Las celdas señaladas en el recuadro rojo superan la separación máxima entre apoyos para una carga púntual de 2.19kN en 1m de ancho.

Beneficios

- 1m de ancho útil que permite hasta un 10% más de cubrimiento que otros productos en el mercado.
- 42mm de altura para mejor control de deflexiones (mayor altura que otros productos en el mercado)
- Gran rango de espesores con lámina entre 0.60mm y 1.2mm para mayores opciones de diseño.
- Único Roof Deck diseñado para el mercado colombiano.
- Acabado galvanizado o pintado para cumplir los más exigentes requerimientos de obra.
- Ideal como base de soporte para ensambles de cubierta con TPO.
- Fabricado con acero estructural calidad Grado 40 que proporciona mayor resistencia.

La Guerrera Grado 80

Geometría



Traslapo lateral

- Las medidas aquí detalladas pueden tener tolerancias de hasta +/- 5mm.

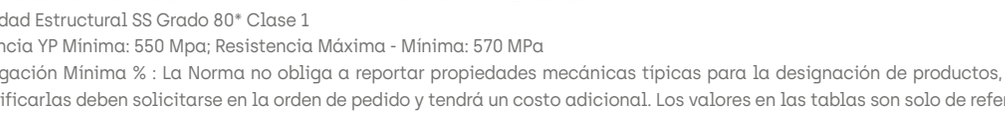
Especificaciones					
Espesor (mm)	**Calibre**	**Longitud (mm)**	**Peso / Und.**	**Ancho útil (mm)**	**Acabado**
0.30	30	3000	8.55 kg	1010	METALUM Pintado
		6000	17.10 kg		

- Aplica para ambientes rurales C2 y ambientes urbanos hasta C3. No aplica para ambientes industriales y/o costeros.
- Aplican condiciones y restricciones.
- Este producto tiene garantía de 3 meses.
- Propiedades Mecánicas La Guerrera Norma: NTC 4015 - ASTM A792 METALUM
- Calidad Estructural SS Grado 80* Clase 1

- Fluencia YP Mínima: 550 Mpa; Resistencia Máxima - Mínima: 570 MPa

- Elongación Mínima % : La Norma no obliga a reportar propiedades mecánicas típicas para la designación de productos, si se requiere especificarlas deben solicitarse en la orden de pedido y tendrá un costo adicional. Los valores en las tablas son solo de referencia.

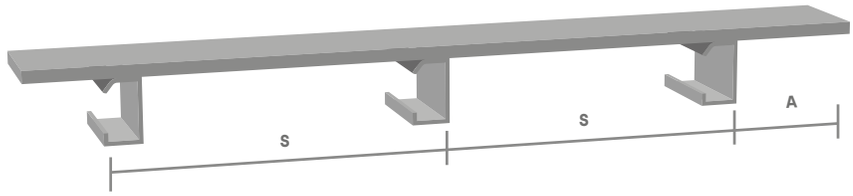
Acabados La Guerrera



Nota:

- Los colores, renders e imágenes presentados en esta ficha y en piezas publicitarias son de carácter ilustrativo y pueden presentar modificaciones frente al producto físico. Solicite la muestra física del producto a su asesor.

Distancia Entre Correas por Tipo de Cubierta



Referencia de material (Grado 40)	Espesor (mm)	Calibre	Voladizo (A)	Separación Máxima entre correas (S)	
				Caso A	Caso B
Teja Arquitectónica	0.45 mm	26	0.30 m	1.90 m	1.40 m
	0.60 mm	24		2.00 m	1.60 m
	0.75 mm	22		2.20 m	1.70 m
Teja Master 1000	0.45 mm	26	0.30 m	1.90 m	1.50 m
	0.60 mm	24		2.30 m	1.80 m
Teja Sin Traslapo 1.5" 500mm	0.45 mm*	26	0.20 m	1.50 m	1.20 m
	0.60 mm	24		1.50 m	1.40 m
Teja Sin Traslapo 1.5" 300mm	0.45 mm*	26	0.20 m	1.50 m	1.30 m
	0.60 mm	24		1.50 m	1.40 m
Teja Sin Traslapo 2.0" 450mm	0.45 mm*	26	0.20 m	1.70 m	1.30 m
	0.60 mm	24		1.80 m	1.50 m
Teja sin traslapo para fachada	0.45 mm*	26	0.20 m	1.50 m	1.30 m
	0.60 mm	24		1.50 m	1.40 m
Canaleta Grado 40	0.60 mm*	24	0.50 m	4.60 m	3.70 m
	0.75 mm	22		5.10 m	4.00 m
	0.90 mm	20		6.00 m	4.60 m

Referencia de material (Grado 80)	Espesor (mm)	Calibre	Voladizo (A)	Separación Máxima entre correas (S)	
				Caso A	Caso B
Teja Arquitectónica	0.30 mm*	30	0.30 m	1.50 m	1.20 m
	0.36 mm	28		1.70 m	1.30 m
Teja Master 1000	0.36 mm	28		1.90 m	1.50 m

*Espesor del Producto Estándar en Acabados Galvanizado y Pintado.

Nota:

- CASO A: Se considera una carga mínima de granizo o viva de 50 Kg/m²
- CASO B: Se considera una carga mínima de granizo de 100 Kg/m² obligatorio para proyectos ubicados por encima de los 2.000msnm y pendientes inferiores al 15%.
- La tabla considera una carga de viento mínima a compresión de 40 Kg/m². No se consideraron las fijaciones dentro del análisis. Todas las propiedades presentadas están calculadas de acuerdo al reglamento NSR-10.
- Siempre se debe instalar un tornillo fijador de ala 5cm antes del extremo del voladizo en el traslapo longitudinal.
- La presente información debe ser validada por el ingeniero estructural del proyecto. ACESCO COLOMBIA SAS no se responsabiliza por error u omisión en la información, análisis, conceptos y/o recomendaciones del ingeniero estructural o del líder del proyecto.
- La capacidad de las cubiertas fueron determinadas de acuerdo a las excepciones del reglamento NSR-10 F.4.1.2.3.2 para el acero ASTM A792 Gr.80.

Accesorios Acesco



Caballete para Arquitectónica/Master1000 Teja sin traslapo Galvanizada y Pintada

Especificaciones		
Espesor (mm)	**Calibre**	**Recubrimiento (zinc)**
0.45	26	Z 180 (180g/m^2)
Ancho (mm)	**Longitud (mm)**	**Peso Kg/und**
600	2000	3.98



Caballete para Canaleta Galvanizado y Pintado

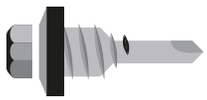
Especificaciones		
Espesor (mm)	**Calibre**	**Recubrimiento (zinc)**
0.45	26	Z 180 (180g/m^2)
Ancho (mm)	**Longitud (mm)**	**Peso Kg/und**
1000	2000	6.64



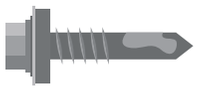
Caballete Cubierta La Guerrera

Especificaciones			
Espesor (mm)	**Calibre**	**Peso Kg/und**	**Acabado**
0.30	30	2.80	METALUM Pintado
Ancho (mm)	**Longitud (mm)**		
600	2000		

- Aplica para ambientes rurales C2 y ambientes urbanos hasta C3. No aplica para ambientes costeros.
- Aplican condiciones y restricciones.
- Este producto tiene garantía de 3 meses.



Tornillo Autoperforante fijador de ala

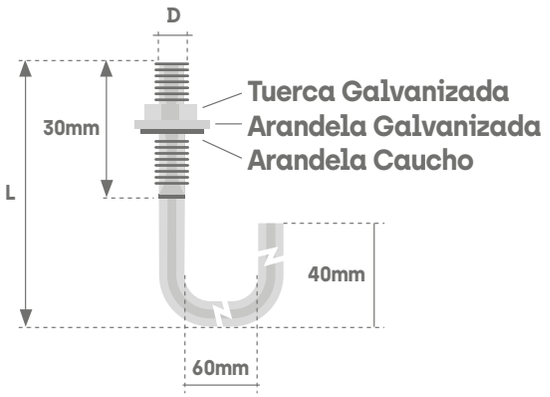


Tornillo Autoperforante fijador de Correa

Tornillería:

Es la forma más utilizada para fijar las cubiertas a correas metálicas. Se recomiendan tornillos Galvanizados o de Acero Inoxidable con arandela de neopreno.

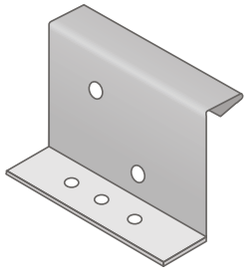
Tornillería Autoperforante
Fijador de Ala
TFA 1/4-14 x 7/8 Gris
Fijador de Correa
TFC 10-16 x 3/4 Gris

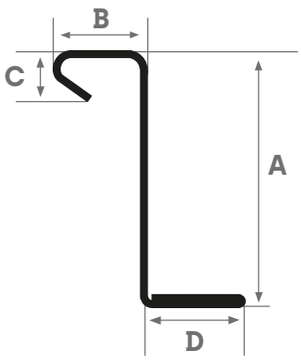


Ganchos:

Se utilizan para fijar las cubiertas a cualquier tipo de correa. Vienen figurados con dimensiones específicas.

Descripción	D: Diámetro (pulg)	L: Longitud (mm)
Gancho GA 6	3/16"	60
Gancho GA 14	1/4"	140





Clip de Fijación Galvanizado

Este elemento se utiliza para la fijación de la Teja sin traslapo.

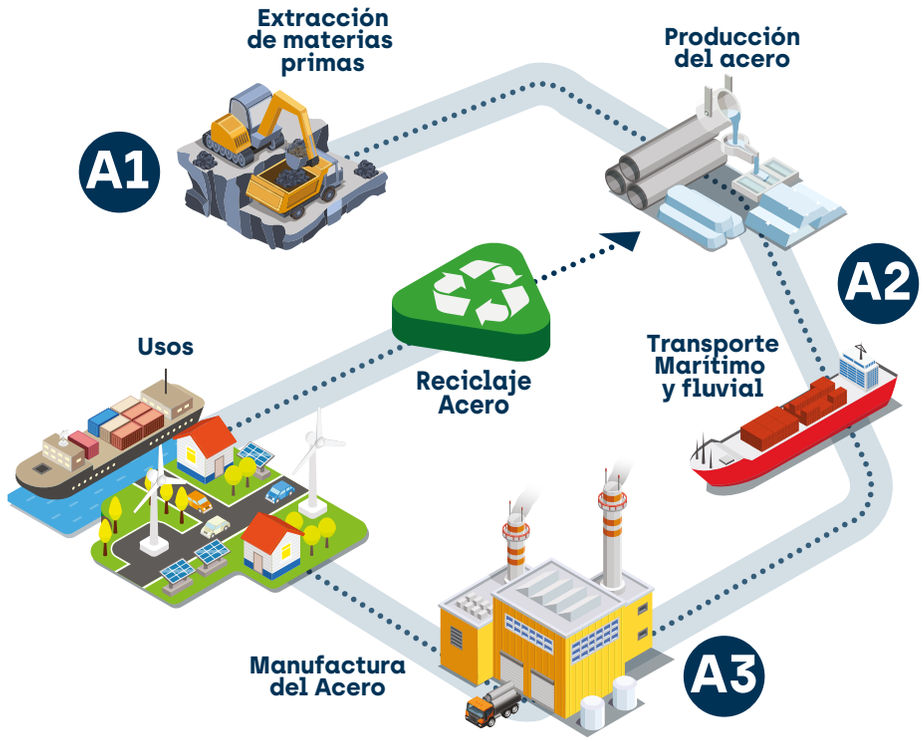
CLIP	LARGO	ALTO (A)	ALETA (B)	PESTAÑA (C)	BASE (D)	ACABADOS	ACERO
Clip para teja de 1.5" calibre 22 (0.75mm)	Min. 50mm	1-5/8" (41mm)	1/2" (13mm)	3/8" (10mm)	13/16" (20mm)	Galvanizado G60	ASTM A653 Gr 50
						Acero inoxidable	
Clip para teja de 2" calibre 22 (0.75mm)	Min. 50mm	2-1/16" (52mm)	3/4" (19mm)	1/2" (13mm)	13/16" (20mm)	Galvanizado G60	ASTM A653 Gr 50
						Acero inoxidable	

Sostenibilidad

Acesco en su interés de ofrecerle al mercado productos sostenibles ha revisado su **Ciclo de Vida (CVP)** para identificar y cuantificar el uso de recursos naturales y la generación de residuos. Este estudio ha comprendido materias primas y su origen, transporte y proceso de manufactura.

Como resultado se cuenta con **Autodeclaración Ambiental de Producto (DAP)** disponible en nuestra página web, para Cubierta Arquitectónica Galvanizada y Pintada, Cubierta Master 1000 Acesco Galvanizada y Pintada, Cubierta Canaleta Acesco Galvanizada y Pintada, Cubierta Teja sin Traslapo Acesco Pintada y Teja sin Traslapo para Fachada Acesco. Además aportan beneficios en la obtención de certificaciones de edificaciones sostenibles como Leed.

El material de empaque utilizado en cada uno de los productos es reciclable y puede ser enviado a aprovechamiento a través de gestores debidamente autorizados. El detalle de cada material de empaque se puede consultar en nuestra página web.

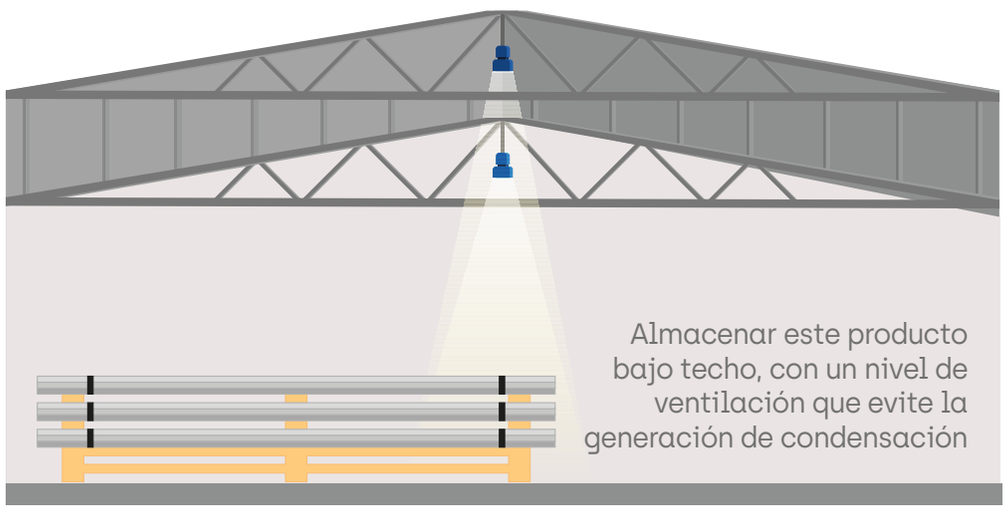


Certificaciones

SC 553-1

SA-CER285096

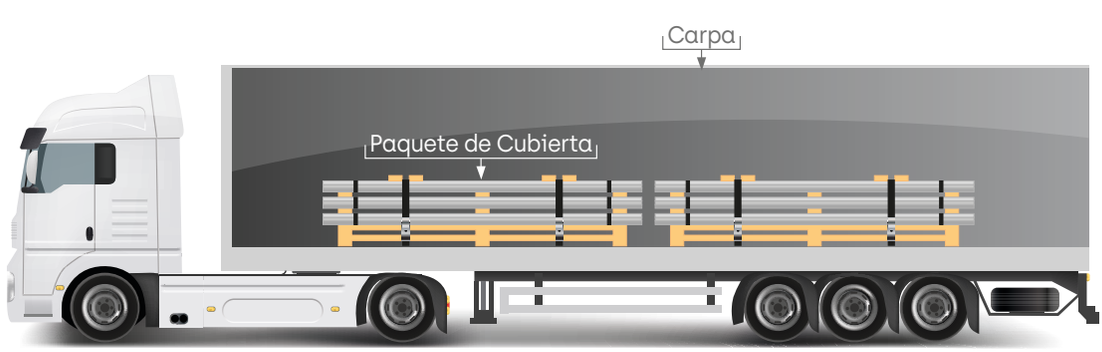
Almacenamiento, Manipulación y Transporte



Almacenar este producto bajo techo, con un nivel de ventilación que evite la generación de condensación



Utilizar los elementos adecuados en el cargue y descargue de los productos.



Para el transporte de cubiertas se debe contar con estibas para soportar el material y se debe asegurar el mismo para impedir que se desplacen durante el transporte, ya que esto genera rayado y maltrato.

ACESCO

Última actualización: No. 10 - Septiembre 2022
Acesco se reserva el derecho de realizar modificaciones, aclaraciones y correcciones de la presente pieza técnica. Dichas modificaciones se publicarán en la página web de Acesco.

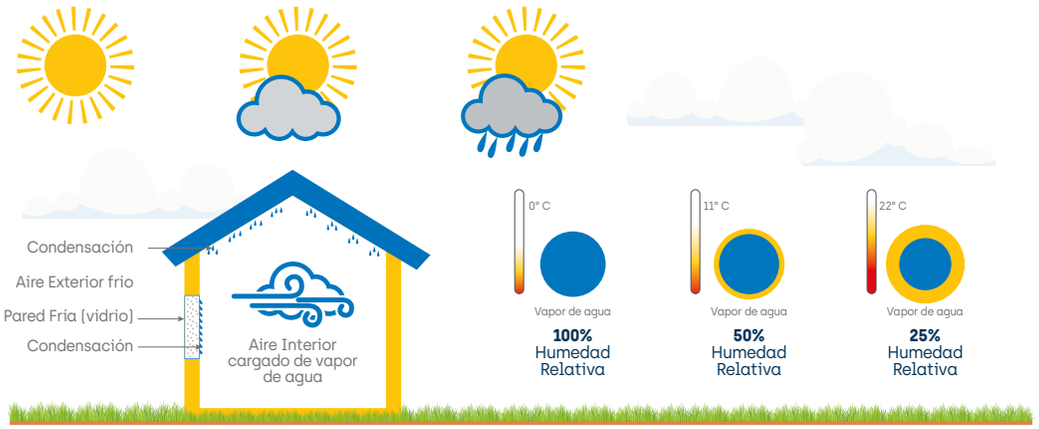
PARQUE INDUSTRIAL MALAMBO PIMSA
MALAMBO, ATLÁNTICO • COLOMBIA
Servicio al cliente: 605 3718100 • 01 8000 514 514
Email: servicioalcliente@acesco.com

Síguenos en: • **www.acesco.com.co**

Recomendaciones

- Antes de iniciar un proyecto con nuestros productos, contacte al área técnica de Acesco y solicite asesoría.
- Garantice un adecuado sistema de ventilación para evitar la condensación en la superficie interna del producto metálico, especialmente en proyectos úbicados en zonas cálidas y húmedas.

Ante cambios de temperatura se genera el fenómeno de condensación. (ver ilustración de referencia)



Obras con Cubiertas Acesco



Urbanización Océano Verde - Jamundí



Universidad Libre – Pereira



FRESCASA ECO

Cubiertas – Muros divisorios – Fachadas interiores
Cielo Rasos – Auditorios, Cinemas y Estudios de grabación



Aislamiento térmico y acústico de lana mineral de vidrio biosoluble, de textura uniforme, presentado en rollos o en láminas. El material consiste de lana mineral de vidrio biosoluble aglomerada con resina termo-resistente para ser empleado como aislamiento para construcciones, especialmente para ser instalado entre la perfilería de muros de los Sistemas Constructivos en Seco (Dry Wall) en áreas residenciales, comerciales e industriales.

Características

El producto ha sido diseñado como aislamiento térmico y acústico, para ser instalado en recintos con calefacción, recintos con aire acondicionado y otras aplicaciones industriales, tales como ensambles pared-pared, ensambles bajo piso, como complemento para instalaciones de cielorrasos.

La barrera de vapor ayuda a controlar la cantidad de humedad que pasa a través del aislamiento y de la cara interna de paredes exteriores, cielorrasos y pisos. Esta barrera de vapor se instala normalmente en o cerca de la superficie expuesta a la mayor presión de vapor de agua. (**ASTM C665-06** Standard Specification for Mineral-Fiber Blanket Thermal Insulation for Light Frame Construction and Manufactured Housing Type 1 unfaced. Type II - Class C, kraft-faced. Type III-Class B, Foil faced)

En general los productos (con y sin acabado) no deben ser expuestos a ambientes con condiciones anormales de humedad y temperatura.

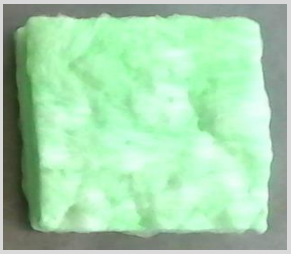
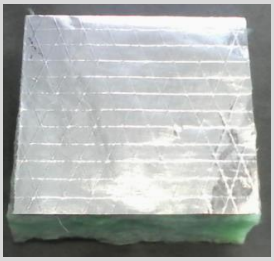
Producto certificado por LAPEM (Laboratorio de Pruebas, Equipos y Materiales) Méjico.

Presentación	Descripción
FRESCASA ECO *	Rollos flexibles de lana color verde, sin acabado.
FRESCASA ECO PAPEL	Rollos de lana verde con acabado en papel kraft, adherido a una cara del aislamiento.
FRESCASA ECO FOIL	Rollos de lana color verde con acabado en foil de aluminio tipo FRK (foil-kraft-Reinforcement), excelente barrera de vapor, adherido a una cara del aislamiento.
FRESCASA ECO MBI	Rollos de lana color verde con acabado en película blanca tipo PSK (Polypropylene Scrim Kraft Reinforcement), excelente barrera de vapor, adherida a una cara del aislamiento, excelente reflexión a la luz (85%).

** FRESCASA ECO disponible bajo pedido con cortes longitudinales de 24" y 16", y con cortes trasversales múltiplos de 96" (FRESCASA ECO SAB).*



Presentación y Empaque

Frescasa ECO	Frescasa ECO Papel	Frescasa ECO Foil	Frescasa ECO MBI
			

Producto	Longitud m	Ancho mm	Espesor (1) mm	NRC (2) montaje a/e-405	Resistencia Térmica (3) hr.ft².f/btu (r100 m².°c/w)
FRESCASA ECO 600" x 48" x 2.5"	15.24 ± 150mm	1219 + 13mm	63.5 ± 3mm	0.85/0.9	8 (141)
FRESCASA ECO 600" x 48" x 3.5"	15.24 ± 150mm	1219 + 13mm	89 ± 3mm	1.05/1.0	11 (193.7)
FRESCASA ECO 450" x 48" x 6.25"	11.43 ± 150mm	1219 + 13mm	159 ± 3mm	----	19 (335)

- Disponible con recubrimientos de papel, aluminio FRK y polipropileno blanco PSK.

Producto	Longitud m	Ancho mm	Espesor (1) mm	NRC (2) montaje a/e-405	Resistencia Térmica (3) hr.ft².f/btu (r100 m².°c/w)
FRESCASA ECO 12.5 m x 1.2 m x 2"	12.5 ± 150mm	1200 + 13mm	50 ± 3mm	----	7 (123.3)
FRESCASA ECO** 7.5 m x 1.20 m x 2.5"	7.5 ± 150mm	1200 + 13mm	63.5 ± 3mm	0.85/0.9	8 (141)
FRESCASA ECO 7.5 m x 1.20 m x 3.5"	7.5 ± 150mm	1200 + 13mm	89 ± 3mm	1.05/1.0	11 (193.7)
FRESCASA ECO 12.5 m x 1.2 m x 4"	12.5 ± 150mm	1200 + 13mm	102 ± 3mm	----	13 (233)

** Disponible con recubrimientos de papel y aluminio FRK.



Producto	Longitud m	Ancho mm	Espesor (1) mm	NRC (2) montaje a/e-405	Resistencia Térmica (3) hr.ft².f/btu (r100 m².°c/w)
FRESCASA ECO SAB 24" x 96" x 50 mm	2.438 ± 300mm	610 + 13mm	50 ± 3mm	----	7 (128.4)
FRESCASA ECO SAB 24" x 96" x 63.5 mm	2.438 ± 300mm	610 + 13mm	63.5 ± 3mm	0.85/0.9	8 (141)
FRESCASA ECO SAB 24" x 96" x 89 mm	2.438 ± 300mm	610 + 13mm	89 ± 3mm	1.05/1.0	11 (193.7)
FRESCASA ECO SAB 16" x 96" x 2.5"	2.438 ± 300mm	406 + 13mm	63.5 ± 3mm	0.85/0.9	8 (141)
FRESCASA ECO SAB 16" x 96" x 3.5"	2.438 ± 300mm	406 + 13mm	89 ± 3mm	1.05/1.0	11 (193.7)
FRESCASA ECO SAB PAPEL 24" x 96" x 2.5"	2.438 ± 300mm	610 + 13mm	63.5 ± 3mm	0.85/0.9	8 (141)
FRESCASA ECO SAB PAPEL 24" x 96" x 3.5"	2.438 ± 300mm	610 + 13mm	89 ± 3mm	1.05/1.0	11 (193.7)

(1) Espesor mínimo 95% a seis semanas de ser producido.
(2) NRC (Coeficiente De reducción de ruido): Valores esperados basados en productos similares y un número limitado de muestras, valores reportados con el aislamiento expuesto al sonido. ASTM C423 Método de ensayo estándar para los coeficientes de reducción de ruido mediante el método de reverberación. Los valores NRC deben ser usados como una referencia para comparar diferentes materiales de construcción. (Montaje A): Material colocado sobre un soporte sólido como un muro de concreto. (Montaje E-405): Material colocado sobre cámara de aire (16 inch).
(3) Valor a espesor nominal. Nota: Transmitancia térmica U=1/R (BTU/hr.ft².°F) ó (W/m².°C).



Propiedades Técnicas

PROPIEDAD		NORMA	DESCRIPCIÓN
	Desempeño térmico (Conductividad térmica)	ASTM C411	0.039 – 0.045 W/m.°C Valor típico a 24°C Temp. Media (0.269 – 0.312 BTU.in/hr.ft².°F a 75°F Temp. Media)
	Desempeño térmico (Resistencia térmica)	ASTM C518	Cumple los requerimientos
	Desempeño acústico	ASTM C423	Cumple los requerimientos
	Absorción de vapor de agua	ASTM C1104/C1104M	<3% en peso a 120°F (49°C) 95% R.H
	Características de Combustión de la Superficie	ASTM E84 / UL723 (*)	Índice de propagación de llama <25 Índice de generación de humo <50
Barreras de vapor (FRK/PSK)		ASTM C1136	Cumplen los requerimientos
	Permeabilidad vapor de agua	ASTM E96/E96M Método A	FRK: 0.02 Perms max. (1.15 ng/Ns) PRK: 0.02 Perms Max. (1.15 ng/Ns)
Emisión de Olores		ASTM C1304	Cumple los requerimientos
Resistencia a la corrosión		ASTM C665 / ASTM C795	Cumple los requerimientos
Resistencia a los hongos		ASTM C1338	Cumple los requerimientos
Contenido de Decabromuro		Estado de Oregón	DBE FREE Cumple los requerimientos

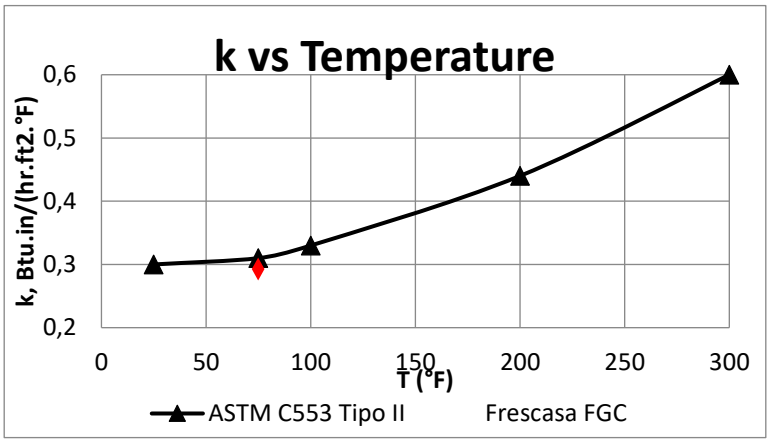
(*) Para productos con recubrimiento etiqueta UL bajo pedido, MTO.



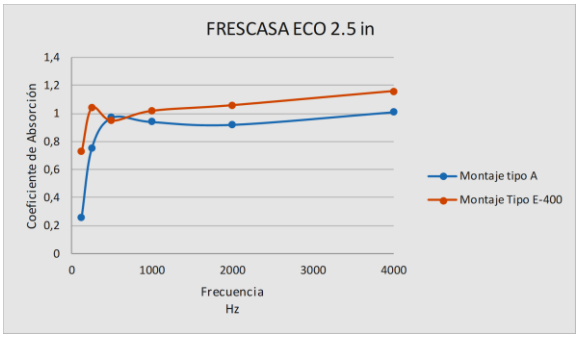
Los datos presentados a continuación son una guía del desempeño térmico según lo requerido por la norma ASTM C553 Tipo II comparado con el punto mínimo del desempeño térmico (0.294 – 0.308 BTU.in/hr.ft².°F a 75°F Temp. Media) del producto en referencia (FRESCASA ECO):

ASTM C553 Tipo II			
TEMPERATURA		CONDUCTIVIDAD TÉRMICA	
°F	°C	BTU.in/hr.ft2.F	W/m.°C
25	-3,89	0,3	0,043
75	**23,89**	**0,31**	**0,045**
100	37,78	0,33	0,048
200	93,33	0,44	0,063
300	148,89	0,6	0,087

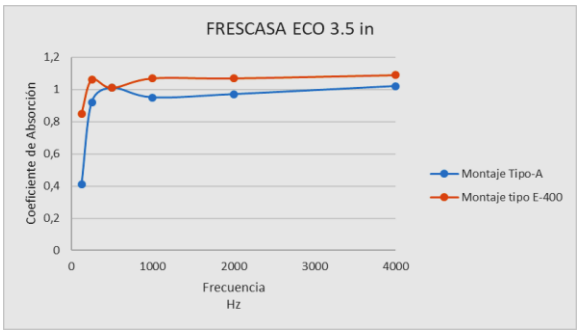
FRESCASA ECO 2.5"			
TEMPERATURA		CONDUCTIVIDAD TÉRMICA	
°F	°C	BTU.in/hr.ft2.F	W/m.°C
75	**23,89**	**0,312**	**0,045**



Desempeño Acústico:



Frecuencia (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	NRC	SAA
Coeficiente de Absorción Montaje tipo E-400	0,73	1,04	0,95	1,02	1,06	1,16	**0,9**	**0,9**
Coeficiente de Absorción Montaje tipo-A	0,26	0,75	0,97	0,94	0,92	1,01	**1**	**1,03**



Frecuencia (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	NRC	SAA
Coeficiente de Absorción Montaje tipo E-400	0,85	1,06	1,01	1,07	1,07	1,09	**1,05**	**1,08**
Coeficiente de Absorción Montaje tipo-A	0,41	0,92	1,01	0,95	0,97	1,02	**0,95**	**0,97**



Estándar Visual

Características	Guía de Aceptación
Color	El producto es de color verde. Son aceptados tonos ligeramente oscuros o ligeramente claros. Variaciones en la tonalidad no afectan el desempeño acústico y térmico del material.
Apariencia de la Superficie y del acabado	Sobre la superficie expuesta al aire se pueden presentar ocasionalmente parches blancos; no más de tres en una lámina, que no excedan un área de 0.04 m² (aproximadamente el área de la palma de la mano; 20 cm de diámetro) y no más de un parche húmedo que exceda la misma área.
	El foil debe estar completamente limpio y sin perforaciones, sin embargo, en caso de detectarse perforaciones, éstas se deben reparar con cinta tipo FRK (o PSK, según corresponda) para asegurar la barrera de vapor. No debe presentarse evidencia de desprendimiento.
	La superficie del foil puede presentar decoloración, o coloración de oxidación o de abrasión en transporte, pero esta condición no afecta el producto. La superficie PSK no debe someterse a calor directo por encima de 50°C, pues el acabado puede recogerse. La presencia de huecos, daños, perforaciones, etc., en la barrera de vapor reducen altamente su eficacia, por lo cual cualquier anomalía de éste tipo debe ser corregida oportunamente.
Empaque	El empaque recubre la superficie del rollo y los bordes pero deja los extremos abiertos para permitir la adecuada aireación del producto, por lo cual se debe asegurar una adecuada manipulación y almacenamiento.

Empaque

Producto	unidades/empaque	área/empaque (m²)	Peso neto +/-10% kg/empaque
FRESCASA ECO 600" x 48" x 2.5"	1	18.58	10.6
FRESCASA ECO 600" x 48" x 3.5"	1	18.58	15
FRESCASA ECO 450" x 48" x 6.25"	1	13.93	22
FRESCASA ECO 12.5 m x 1.2 m x 2"	1	15.0	8
FRESCASA ECO 12.5 m x 1.2 m x 4"	1	15.0	15
FRESCASA ECO 7.5 m x 1.20 m x 2.5"	1	9.0	5.1



Producto	unidades/empaque	área/empaque (m²)	Peso neto +/-10% kg/empaque
FRESCASA ECO 7.5 m x 1.20 m x 3.5"	1	9.0	7.2
FRESCASA ECO SAB 24" x 96" x 50 mm	12	17.84	10.6
FRESCASA ECO SAB 24" x 96" x 63.5 mm	12	17.84	10.2
FRESCASA ECO SAB 24" x 96" x 89 mm	12	17.84	14.2
FRESCASA ECO SAB 16" x 96" x 2.5"	18	17.84	10.2
FRESCASA ECO SAB 16" x 96" x 3.5"	18	17.84	14.2
FRESCASA ECO SAB PAPEL 24" x 96" x 2.5"	12	17.84	11.3
FRESCASA ECO SAB PAPEL 24" x 96" x 3.5"	12	17.84	16

PESO BRUTO (kg/empaque) = PESO NETO (kg/empaque) + 0.3 kg aprox.
Empaque: Polietileno termoencogible con extremos abiertos y etiqueta autoadhesiva.

Contenido de Reciclado

(1) PI Contenido Reciclado Post Industrial: Recogido de los fabricantes o la industria.
(2) PC Contenido Reciclado Post-Consumidor: Recogido de usos finales.

Producto	Contenido de Reciclado total	Contenido de Reciclado post-industrial pi (1)	Contenido de Reciclado post-consumidor pc (2)
Sin Acabado	74,9 %	74,9 %	0 %
Con Acabado	min 60%	min 60%	0 %

Almacenamiento

- Un arrume, una sola referencia.
- Almacenar rollos protegidos del sol y la humedad.
- Colocar arrume sobre estibas para proteger de humedad.
- Apilar rollos, máximo hasta una altura de 2.30 metros.



Aplica para cualquier referencia sin importar el perímetro y espesor.



Recomendaciones

Instalación

El producto FRESCASA ECO está hecho para encajar dentro de un marco de pared regular, debido a que son paneles pre cortados de aislamiento. Está disponible con y sin recubrimiento, este último actúa como barrera de vapor.

Consejos para Instalación:

- Cuando aísle un ático, tenga cuidado con las puntillas, clavos y cualquier elemento extraño que sobresalgan o pasen a través de la cubierta.
- No saque la Frescasa Eco del empaque hasta que esté listo el sitio para instalarla. Desempaque el producto en el lugar de su aplicación.
- Antes de instalar, deje que el rollo de Frescasa Eco recupere su grosor agitando suavemente el aislamiento después de que lo saque del paquete.
- El ancho de los precortes de la Frescasa ECO SAB coincide con la separación entre la perfilería, logrando un mejor aprovechamiento del material y disminuyendo la cantidad de cortes. Viene listo para ser instalado, rasgando manualmente el ancho requerido, 406 mm (16") y 610 mm (24"), y longitud de 2438 mm (96").
- Durante la instalación del aislamiento, trate de no comprimir demasiado la Frescasa Eco, esto puede disminuir su rendimiento.
- Después de instalar el aislamiento, llene todas las áreas alrededor de ventanas y puertas con elementos en madera o con los mismos marcos.
- Aísle todas las instalaciones sanitarias, hidráulicas, eléctricas, todos los conductos del aire acondicionado, las aberturas y tuberías.
- Para las paredes mida y corte en pequeños pedazos el aislamiento, de esta manera facilitará el ajuste perfecto del material al espacio entre vigas y parales.
- Para cortar el aislamiento, colóquelo sobre una tabla y después comprímalo con una regla. Córtelo utilizando un cortador o cuchillo filoso.

Durante la instalación:

- Asegúrese de tener una luz adecuada
- Extienda el aislamiento del extremo exterior del ático hacia el centro, esto permitirá tener mayor espacio en el centro, en donde puede realizarse el corte y ajuste, y facilitar el acceso.
- La Frescasa Eco debe extenderse suficientemente para cubrir la parte superior de las paredes laterales, pero no debe bloquear el flujo de aire de los aleros o aberturas.
- Mantener el aislamiento a una distancia de 3" de las líneas de conexión de luz para evitar que éstas se sobrecalienten e incendien. Las 3" de distancia también se deben respetar en entradas de gas o cualquier dispositivo que genere calor.
- Coloque la barrera contra el vapor hacia la zona de mayor temperatura.
- Es necesario proporcionar un espacio de 1" para ventilar el plenum entre la cubierta y el aislamiento.
- Presione el material entre las viguetas hasta lograr nivelarlos, y siempre se debe colocar la Frescasa Eco sobre un soporte estructural para evitar que se descuelgue con el tiempo.
- No deje espacios de aire entre los rollos de Frescasa Eco.



- No deje espacios de aire entre los rollos de Frescasa Eco.
- Una vez instalada completamente la Frescasa Eco con la barrera de vapor, ésta debe estar totalmente cubierta con un acabado final ya sea en yeso o madera. Las barreras de vapor son inflamables, por lo tanto, nunca deben dejarse al descubierto.

Limpieza

Los revestimientos del producto (foil y MBI), pueden ser limpiados con la mayoría de los limpiadores industriales de venta libre y limpiadores domésticos. Se deben evitar los limpiadores que contengan blanqueador con cloro y otros agentes oxidantes fuertes.

Para el producto con acabado en foil de aluminio, hacer uso de limpiadores de pH neutro preferiblemente. Deben evitarse los limpiadores cáusticos de pH alto ya que pueden reaccionar con el papel de aluminio y dañar la superficie expuesta.

Para limpiar el revestimiento del producto:

1. Limpiar con una bayetilla de color blanco que tenga buen espesor y buen tamaño, sacudiendo la bayetilla contra la lámina para retirar las partículas de polvo.
   Como alternativa, puede pasar suavemente un cepillo de cerdas blandas para retirar el polvo adherido en la superficie del producto.

2. Limpiar la superficie con un paño humedecido con la solución del limpiador a utilizar *(Se sugiere siempre utilizar los limpiadores, en soluciones diluidas)*.

3. Al terminar, limpie la superficie de cualquier residuo de limpiador. Los residuos secos en la superficie pueden atraer y retener suciedad y polvo.



Certificados

EUCEB

ISO 9001 SYSTEM CERTIFICATION SGS N° CO11/4442

CFE Una empresa de clase mundial
LAPEM
LABORATORIO DE PRUEBAS DE EQUIPOS Y MATERIALES
FIBERGLASS COLOMBIA S.A PROVEEDOR AUTORIZADO

Información adicional disponible en: www.isover.com.co

Copia no controlada. La información contenida en este documento puede ser actualizada sin previo aviso.

	INVESTIGACION Y DESARROLLO	**FICHA TÉCNICA ANTICORROSIVO BLER**	**Versión Nº 04**
		Código: REG-DYD-12	

1. DESCRIPCIÓN

ANTICORROSIVO BLER (ANTICORROSIVO TIPO I) es un imprimante con vehículo alquídico y pigmentos inhibidores de corrosión, aditivos especiales y solventes alifáticos, que se emplea como primera capa para proteger todas las superficies de metal expuestas a condiciones atmosféricas medianamente agresivas, incrementando la vida útil actuando como inhibidor de corrosión.

Certificado con el Sello ICONTEC de Producto bajo la Norma NTC 1651:1997.

2. PROPIEDADES

- ✓ Alto rendimiento.
- ✓ Alto poder de cubrimiento.
- ✓ Producto de fácil aplicación.
- ✓ Incrementa la vida útil de los elementos metálicos.
- ✓ Protege los metales de ambientes medianamente agresivos.
- ✓ Rápido secado al tacto.
- ✓ Buena flexibilidad
- ✓ Excelente tiempos de secado.
- ✓ Buena durabilidad

3. USOS

Se emplea como primera capa para el recubrimiento de superficies metálicas en interiores y exteriores, que se encuentran expuestas a condiciones ambientales medianamente moderadas tales como ambientes industriales, intemperie y atmósferas típicas de las grandes ciudades.
Se emplea en protección de ventanas, rejas, puentes, barandas y en general, elementos metálicos no sometidos a contaminación industrial alta.
No es recomendable aplicar en ambientes muy agresivos o con ataque químico alto o en atmósferas marinas.

4. PREPARACIÓN DE LAS SUPERFICIES

- o La superficie debe estar seca y libre de polvo, grasa y pintura deteriorada. Si la superficie a pintar se encuentra en malas condiciones, remueva la pintura antigua y haga un proceso de limpieza completo
- o Si la superficie está limpia y libre de cualquier contaminante, un lijado suave mejora la adherencia y durabilidad de la pintura.

5. APLICACIÓN Y DILUCIÓN

Homogenizar el contenido del envase, utilizando una espátula limpia.

Diluya únicamente la cantidad de **ANTICORROSIVO BLER** que vaya a utilizar.
Se debe utilizar la proporción adecuada de disolvente ya que entre más delgada sea la mezcla mas aplicaciones se deben efectuar y menos espesor de película va a obtener.
Los instrumentos utilizados deben ser lavados con thinner o varsol.

RECOMENDACIONES DE APLICACIÓN			
Instrumento de Aplicación	**Dilución Máxima**		**Numero de Manos**
	ANTICORROSIVO	THINNER O VARSOL	
Brocha o rodillo	1 galón	12 % (1/8 galón)	2 - 3 Manos
Pistola convencional	1 galón	15 – 25 %	2 - 3 Manos

Se requiere de un tiempo de secado de 1 hora entre manos y de 3 horas para un secado al manejo.

6. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Regidos a parámetros definidos por la NTC 1651 y a criterios de calidad establecidos por PINTUBLER DE COLOMBIA S.A., **ANTICORROSIVO BLER** cumple con las siguientes especificaciones técnicas:

PARÁMETRO	ESPECIFICACIÓN	INSTRUCTIVO
Estabilidad al Almacenamiento	No se gela, endúrese, ni forma sedimento duros en 2 años	INT.DAC.014
Viscosidad Stormer a 25 ºC	Otros colores 115 – 120 Ku	INT.DAC.001
	Azul, rojo y verde 115-121 Ku	
Contenido de sólidos (V/V) %	Mínimo 42,9 %	INT.DAC.024
Finura de Dispersión (Unidades Hegman)	Mínimo 4 N.S	INT.DAC.009
Adherencia	Mínimo 90 %	INT.DAC.025
Flexibilidad (Mandril Cónico)	Mínimo 3,17 mm	INT.DAC.026
Contenido del Envase	Contenido igual al rotulado.	INT.DAC.027
Estabilidad a la Dilución	Se mezcla fácil, no muestra separación o precipitación o incompatibilidad	INT.DAC.020
Materia no volátil	Colores Verde y Negro 55 – 61 %	INT.DAC.006
	Colores Gris 56 – 65 %	
	Otros colores 56-64%	
Peso por galón	Color Negro 4,13 – 4,22 Kg./gal	INT.DAC.004
	Color Amarillo 4,2 – 4,28 Kg./gal	
	Color Azul 4,3 – 4,36 Kg./gal	

	Otros colores 4.1-4.3 Kg/gal	
Temperatura Máxima Servicio (100 ºC)	No presenta cambios notorios de color, ampollamiento o arrugamiento.	INT.DAC.021
Tiempo de secado al manejo	8 horas	INT.DAC.010
Formación de Natas	No presenta	INT.DAC.041
Colorimetría (Δ CMC)	0,0 a 0,8	INT.DAC.011
Comportamiento en la Cámara Húmeda	Mínimo 100 horas	INT.DAC.028
Compuestos Orgánicos Volátiles (COV)	329-473.2 g/L	ISO 11890-1

Nota: Los datos incluidos fueron obtenidos en condiciones de laboratorio con métodos internos referenciados a las NTC.

7. RENDIMIENTO

Primera mano sobre superficie metálica 35-45 m^2/gal.
Para repinte sobre colores similares rinde hasta 45 - 55 m^2/gal.

Los rendimientos son de carácter informativo y dependen de las características de la superficie y de los métodos de aplicación.

8. SEGURIDAD

- Producto inflamable.
- En caso de contacto con la piel utilice estopa húmeda con varsol, agua y jabón
- Si el contacto es con los ojos, lavar con abundante agua y buscar asesoría médica.
- En caso de ingestión, beber abundante agua y buscar asesoría médica.
- Aplicar en lugares ventilados y evitar la inhalación de sus vapores.
- En caso de derrames, recoger el producto para evitar contaminación de fuentes de agua o alcantarillados.
- Mantener fuera del alcance de los niños.
- Para mayor información remítase a la **Ficha de Seguridad** del producto.

9. CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO

Se debe almacenar bajo techo, protegido de la humedad y en temperaturas entre 4 ºC y 35 ºC.
No se debe tener el producto sobre el piso o expuesto por periodos largos a la luz solar.

El producto debe mantenerse cerrado y en su envase original.

10. PRESENTACIÓN

ANTICORROSIVO BLER es comercializado en las presentaciones:

Envase	Volumen	Embalaje
Tambor metálico	55 galones	1 Unidades
Cuñete plástico	5 galones	1 Unidades
Envase metálico	1 galón	4 Unidades
Envase metálico	1/4 de galón	9 Unidades
Envase metálico	1/8 de galón	9 Unidades

11. RECOMENDACIONES

Sobre la capa de **ANTICORROSIVO BLER** se deberá aplicar una capa de acabado, con una base afín como **ESMALTE BLER** o **ESMALTE MAESTRO BLER.**
No se debe mezclar el producto con fondos nitrocelulósicos o acrílicos, ni vinilos, ya que produce cortado del producto, debido a la incompatibilidad de los sistemas.
Seguir las recomendaciones de preparación de superficie, esto garantiza la calidad del acabado.
Ante cualquier inquietud diríjase a su distribuidor autorizado de PINTUBLER DE COLOMBIA S.A. o comuníquese con el departamento de servicio al cliente para recibir la asesoría requerida en el uso de nuestros productos.
PINTUBLER DE COLOMBIA S.A. cuenta con el servicio técnico especializado que atenderá sus inquietudes con un excelente e inmediato servicio.

El no seguir las instrucciones de aplicación exime a PINTUBLER DE COLOMBIA S.A. de toda responsabilidad sobre el producto.
En condiciones de almacenamiento recomendadas, el producto ANTICORROSIVO BLER conserva su calidad de acuerdo con las especificaciones técnicas estipuladas y cumple con los objetivos para los cuales fue elaborado.
Las especificaciones están sujetas a posibles modificaciones sin previo aviso.

CONSTRUYENDO CONFIANZA

HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

Sika® Mastic Interior

MASILLA PARA DRYWALL Y ESTUCO PLÁSTICO PARA INTERIORES.

DESCRIPCION DEL PRODUCTO

Estuco plástico para interiores y para tratar juntas o nivelar placas de panel yeso en sistemas livianos.

USOS

- Estucar muros y cielos en concreto o mortero.
- Para la pega de cinta y acabado de juntas en placas de yeso.
- Para cubrir esquineros, dilataciones y piezas de sujeción.

CARACTERISTICAS / VENTAJAS

- Económico
- Rápido secado entre capas.
- Fácil de lijar
- Menor contracción volumétrica que los estucos plásticos convencionales, por tanto mayor rendimiento por metro cuadrado.
- Fácil de aplicar. No presenta escurrimiento.
- Alta adherencia de la cinta.
- Por ser blanco, mejora el cubrimiento y el rendimiento de las pinturas.
- No se fisura en alto espesor (hasta 3 mm).

CERTIFICADOS / NORMAS

Clasificación USGB LEED:
Sika® Mastic Interior conforme a los requisitos LEED v3. IEQ, Crédito 4.1 Materiales de Baja Emisión: Adhesivos y Sellantes. (Método SCAQMD 304-91) Contenido VOC < 50 gr/l

INFORMACION DEL PRODUCTO

Empaques	Balde plástico: 1 galón Balde plástico: 1/4 galón Cuñete Plástico: 27 kg Caja: 20 kg
Apariencia / Color	▪ Color: Blanco. ▪ Aspecto del producto: Pasta viscosa. ▪ Aspecto de la película seca: Blanco mate.
Vida en el recipiente	Doce (12) meses desde la fecha de producción.
Condiciones de Almacenamiento	Almacene el producto en su envase original, bien cerrado en lugar fresco y bajo techo. Transportar con las precauciones normales para productos químicos.

Densidad	1,5 kg/l ± 0,075 kg/l
Contenido de sólidos en peso	73,25 % ± 1,25%
Consumo	▪ En juntas: 6 ml/galón ▪ En muros: 6 m2/galón

CALIDAD DEL SUSTRATO PRE-TRATAMIENTO

La superficie debe estar completamente seca, sana y limpia, libre de grasas, polvo y sustancias extrañas que impidan la normal adherencia del producto.

MEZCLADO

Producto listo para usar, revuelva ligeramente el contenido.

APLICACIÓN

Herramientas:
Llana metálica - Espátula - Lija 200
Agite el **Sika® Mastic Interior** antes de usarlo hasta que este totalmente homogéneo.
El **Sika® Mastic Interior** se puede aplicar con espátula o con llana metálica.
Deje secar completamente entre capas.
La temperatura del sustrato para la aplicación y hasta que se sequen las capas debe ser mínimo de 100C y máximo 300C.
Aplicación sobre muros o cielos rasos:
Aplique 2 a 3 capas dejando secar 2 a 4 horas entre ellas, similar a los estucos plásticos convencionales.

Acabado de juntas:
Llene el espacio entre las juntas con **Sika® Mastic Interior** o **Sikawall® 225** masilla en polvo usando una espátula.
Coloque la cinta de papel en el centro y presiónela. Quite el exceso de producto y aplíquelo sobre la cinta y los tornillos.
Cuando esté seco, aplique **Sika® Mastic Interior** con la ayuda de una llana, excediendo en cinco centímetros la aplicación anterior a cada lado de la junta, luego aplique una capa delgada de acabado con el mismo producto.

Acabado con textura:
Aplique una cantidad abundante de **Sika® Mastic Interior**, con rodillo, esponja o tapete o brocha.

LIMITACIONES

- Manténgase el producto y el balde, fuera del alcance de los niños.
- Para uso solamente en interiores.
- Aplique el producto solamente sobre superfi cies secas y limpias
- No mezcle el producto con ningún otro.
- No dejar destapado o abierto el cuñete.
- Las herramientas (Espátula y llana) se deben lavar con agua jabonosa tibia inmediatamente después de utilizadas, una vez endurecido el producto **Sika® Mastic Interior** limpiar por medios mecánicos.
- Secar las herramientas para que no se oxiden.
- Sí necesita lijar, use papel de lija número 200 o tela de malla abrasiva número 200.
- Al lijar en seco, se produce polvo, que puede causar irritación en los ojos, nariz o garganta.
- Usar mascarillas antipolvo y gafas de seguridad.

NOTAS

Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja Técnica del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.

RESTRICCIONES LOCALES

Este producto puede variar en su funcionamiento o aplicación como resultado de regulaciones locales específicas. Por favor, consulte la hoja técnica del país para la descripción exacta de los modos de aplicación y uso.

ECOLOGIA, SALUD Y SEGURIDAD

Manténgase el **Sika® Mastic Interior** fuera del alcance de los niños. Usar guantes de caucho y gafas de seguridad para su manipulación.
En caso de lijar, usar máscaras contra polvo. Consultar la hoja de seguridad del producto.

NOTAS LEGALES

La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos Sika, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de Sika sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de Sika. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones actuales de las obras son tales, que ninguna garantía con respecto a la comercialidad o aptitud para un propósito particular, ni responsabilidad proveniente de cualquier tipo de relación legal pueden ser inferidos ya sea de esta información o de cualquier recomendación escrita o de cualquier otra asesoría ofrecida. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. Sika se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos de venta y despacho publicadas en la página web: col.sika.com.

Sika Colombia S.A.S
Vereda Canavita, Km 20.5 Autopista Norte
Tocancipá Cundinamarca Colombia
phone: +57 1 878 6333
e-mail: sika_colombia@co.sika.com
web: col.sika.com

Responsabilidad Integral

ISO 9001 icontec Código: CO-SC 033-1

ISO 14001 icontec Código: CO-SA 006-1

SECCIÓN 1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA QUÍMICA PELIGROSA O MEZCLA Y DEL PROVEEDOR O FABRICANTE

Nombre del producto : Sika® Mastic Interior

Informaciones sobre el fabricante o el proveedor

Compañía : Sika Colombia S.A.S.
Vereda Canavita km 20,5 Autopista Norte
Tocancipá, Cundinamarca
Colombia

Teléfono : (57-1) 8786333

Teléfono de emergencia : CISPROQUIM
Bogotá: 2886012 / 2886355
Resto del país: 01 8000 916012

Dirección de correo electrónico : controlcalidad.lab@co.sika.com

Fax : (57-1) 8786660

Uso recomendado del producto químico y restricciones de uso

Uso del producto : Compuesto para Nivelación de Paredes

SECCIÓN 2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Clasificación según SGA (GHS)

Toxicidad aguda (Inhalación) : Categoría 4

Corrosión/irritación cutáneas : Categoría 2

Lesiones oculares graves/irritación ocular : Categoría 2A

Sensibilización respiratoria : Categoría 1

Sensibilización cutánea : Categoría 1

Carcinogenicidad : Categoría 2

Toxicidad a la reproducción : Categoría 1B

Toxicidad sistémica específica de órganos blanco - Exposiciones repetidas (Inhalación) : Categoría 2

Peligro a corto plazo (agudo) para el medio ambiente acuático : Categoría 3

Peligro a largo plazo (crónico) : Categoría 2

para el medio ambiente acuático

Etiqueta SGA (GHS)

Pictogramas de peligro :



Palabra de advertencia : Peligro

Indicaciones de peligro :
H315 Provoca irritación cutánea.
H317 Puede provocar una reacción cutánea alérgica.
H319 Provoca irritación ocular grave.
H332 Nocivo si se inhala.
H334 Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias si se inhala.
H351 Susceptible de provocar cáncer.
H360FD Puede dañar la fertilidad. Puede dañar al feto.
H373 Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas por inhalación.
H402 Nocivo para los organismos acuáticos.
H411 Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Consejos de prudencia :

Prevención:

P201 Procurarse las instrucciones antes del uso.
P202 No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad.
P260 No respirar polvos.
P264 Lavarse la piel cuidadosamente después de la manipulación.
P271 Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado.
P272 La ropa de trabajo contaminada no debe salir del lugar de trabajo.
P273 No dispersar en el medio ambiente.
P280 Usar guantes/ ropa de protección/ equipo de protección para los ojos/ la cara.
P284 Llevar equipo de protección respiratoria.

Intervención:

P302 + P352 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua.
P304 + P340 + P312 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico/ si la persona se encuentra mal.
P305 + P351 + P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.
P308 + P313 EN CASO DE exposición demostrada o supuesta: consultar a un médico.
P333 + P313 En caso de irritación cutánea o sarpullido: consultar a un médico.
P337 + P313 Si la irritación ocular persiste, consultar a un mé-

dico.
P342 + P311 En caso de síntomas respiratorios: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA o a un médico.
P362 + P364 Quitar la ropa contaminada y lavarla antes de volverla a usar.
P391 Recoger los vertidos.

Almacenamiento:

P405 Guardar bajo llave.

Eliminación:

P501 Eliminar el contenido/ recipiente en una planta de eliminación de residuos aprobada.

Otros peligros no clasificables

No conocidos.

SECCIÓN 3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES

Sustancia / mezcla : Mezcla

Componentes

Nombre químico	CAS No.	Concentración (% w/w)
Isocyanat prepolymer	No asignado	>= 20 -< 30
Nafta disolvente (petróleo), fracción aromática pesada; queroseno, sin especificar	64742-94-5	>= 10 -< 20
Ftalato de bis(2-etilhexilo)	117-81-7	>= 5 -< 10
hexan-1,2-diilbiscarbamato de bis[2-[2-(1-metiletil)-3-oxazolidinil]etilo]	59719-67-4	>= 2,5 -< 5
xileno	1330-20-7	>= 2,5 -< 5
isocianato de 3-isocianatometil-3,5,5-trimetilciclohexilo	4098-71-9	>= 1 -< 2,5
naftaleno	91-20-3	>= 1 -< 2,5
Diisocianato de 4,4'-metilen-difenilo	101-68-8	>= 0,1 -< 1
N-metil-2-pirrolidona	872-50-4	>= 0,1 -< 1
isocianato de o-(p-isocianatobencil)fenilo	5873-54-1	>= 0,1 -< 1

SECCIÓN 4. PRIMEROS AUXILIOS

Consejos generales : Retire a la persona de la zona peligrosa.
Consulte a un médico.
Muéstrele esta hoja de seguridad al doctor que esté de servicio.

En caso de inhalación : Salga al aire libre.
Consultar a un médico después de una exposición importante.

En caso de contacto con la piel : Quítese inmediatamente la ropa y zapatos contaminados.
Elimínelo lavando con jabón y mucha agua.
Si persisten los síntomas, llame a un médico.

En caso de contacto con los ojos : Enjuagar inmediatamente los ojos con agua abundante.
Quítese los lentes de contacto.
Manténgase el ojo bien abierto mientras se lava.

		Si persiste la irritación de los ojos, consulte a un especialista.
En caso de ingestión	:	Lávese la boca con agua y después beba agua abundante. No dé leche ni bebidas alcohólicas. Nunca debe administrarse nada por la boca a una persona inconsciente. Consulte al médico.
Síntomas y efectos más importante, agudos y retardados	:	efectos irritantes efectos sensibilizantes efectos tóxicos para la reproducción Apariencia asmática Desordenes respiratorios Reacciones alérgicas Lacrimación excesiva Dolor de cabeza Dermatitis Vea la Sección 11 para obtener información detallada sobre la salud y los síntomas. Provoca irritación cutánea. Puede provocar una reacción cutánea alérgica. Provoca irritación ocular grave. Nocivo si se inhala. Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias si se inhala. Susceptible de provocar cáncer. Puede dañar la fertilidad. Puede dañar al feto. Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas por inhalación.
Notas especiales para un medico tratante	:	Trate sintomáticamente.

SECCIÓN 5. MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

Medios de extinción apropiados	:	Use medidas de extinción que sean apropiadas a las circunstancias locales y de sus alrededores.
Peligros específicos durante la extincion de incendios	:	No permita que la escorrentía posterior al control del incendio entre a los desagües o cursos de agua.
Productos de combustión peligrosos	:	No se conocen productos de combustión peligrosos
Métodos específicos de extinción	:	El agua de la extinción debe recogerse por separado, no debe penetrar en el alcantarillado. Los restos del incendio, así como el agua de extinción contaminada, deben eliminarse según las normas locales en vigor.
Equipo de protección especial para los bomberos	:	En caso de incendio, utilice un equipo respiratorio autónomo.

SECCIÓN 6. MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL O FUGA ACCIDENTAL

Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia	:	Utilice equipo de protección personal. Negar el acceso a personas sin protección.
Precauciones relativas al medio ambiente	:	No lo vierta en el agua superficial o el sistema de alcantarillado sanitario. Si el producto contamina los ríos, lagos o alcantarillados, informar a las autoridades respectivas.
Métodos y materiales de contención y limpieza	:	Recójalo y prepare su eliminación sin originar polvo. Guarde en contenedores apropiados y cerrados para su eliminación.

SECCIÓN 7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Sugerencias para la protección contra incendios y explosiones	:	Medidas normales preventivas para la protección contra incendios.
Consejos para una manipulación segura	:	Evitar sobrepasar los límites dados de exposición profesional (ver sección 8). Evitar todo contacto con los ojos, la piel o la ropa. Ver sección 8 para el equipo de protección personal. Las personas que hayan tenido problemas de sensibilisación de la piel, asma, alergías, enfermedades respiratorias crónicas o recurrentes, no deben ser empleadas en ninguna parte del proceso en la cual esté utilizada esta preparación. Fumar, comer y beber debe prohibirse en el área de aplicación. Provea de suficiente intercambio de aire y/o de extracción en los lugares de trabajo. Las mujeres embarazadas o en edad de concebir no deben exponerse a este producto. Cuando se manejen productos químicos, siga las medidas estándar de higiene. No respire los vapores/polvo.
Condiciones para el almacenamiento seguro	:	Almacénelo en el envase original. Conserve el envase herméticamente cerrado en un lugar seco y bien ventilado. Observar las indicaciones de la etiqueta. Almacenar en conformidad con la reglamentación local.

SECCIÓN 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

Componentes con parámetros de control en el área de trabajo

Componentes	CAS No.	Tipo de valor (Forma de exposición)	Parámetros de control / Concentración permisible	Bases
Ftalato de bis(2-etilhexilo)	117-81-7	TWA	5 mg/m3	ACGIH
xileno	1330-20-7	TWA	20 ppm	ACGIH
naftaleno	91-20-3	TWA	10 ppm	ACGIH
Diisocianato de 4,4'-metilen-	101-68-8	TWA	0,005 ppm	ACGIH

difenilo					

Límites biológicos de exposición ocupacional

Componentes	CAS No.	Parámetros de control	Análisis biológico	Tiempo de toma de muestras	Concentración permisible	Bases
xileno	1330-20-7	Acidos metilhipúricos	Orina	Al final del turno (Tan pronto como sea posible después de que cese la exposición)	1.5 g/g creatinina	ACGIH BEI
N-metil-2-pirrolidona	872-50-4	5-hidroxi-N-metil-2-pirrolidona	Orina	Al final del turno (Tan pronto como sea posible después de que cese la exposición)	100 mg/l	ACGIH BEI

Protección personal

Protección respiratoria : Utilice protección respiratoria a menos que exista una ventilación de escape adecuada o que la evaluación de la exposición indique que el nivel de exposición está dentro de las pautas recomendadas.
La clase de filtro para el respirador debe ser adecuada para la concentración máxima prevista del contaminante (gas/vapor/aerosol/partículas) que puede presentarse al manejar el producto. Si se excede esta concentración, se debe utilizar un aparato respiratorio autónomo.

Protección de las manos : Guantes químico-resistentes e impermeables que cumplan con estándares aprobados deben ser utilizados cuando se manejen productos químicos y la evaluación del riesgo indica que es necesario.

Protección de los ojos : Equipo de protección ocular que cumpla con estándares aprobados debe ser utilizado cuando la evaluación del riesgo indica que es necesario.

Protección de la piel y del cuerpo : Elegir la protección para el cuerpo según sus caraterísticas, la concentración y la cantidad de sustancias peligrosas, y el lugar específico de trabajo.

Medidas de higiene : Manipúlelo con las precauciones de higiene industrial adecuadas, y respete las prácticas de seguridad.
No coma ni beba durante su utilización.
No fume durante su utilización.

Lavarse las manos antes de los descansos y después de terminar la jornada laboral.

SECCIÓN 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Aspecto	:	pasta
Color	:	blanco
Olor	:	característico
Umbral de olor	:	Sin datos disponibles
pH	:	No aplicable
Punto de fusión/rango / Punto de congelación	:	Sin datos disponibles
Punto / intervalo de ebullición	:	Sin datos disponibles
Punto de inflamación	:	No aplicable
Tasa de evaporación	:	Sin datos disponibles
Inflamabilidad (sólido, gas)	:	Sin datos disponibles
Límite superior de explosividad / Límite de inflamabilidad superior	:	Sin datos disponibles
Límite inferior de explosividad / Límite de inflamabilidad inferior	:	Sin datos disponibles
Presión de vapor	:	Sin datos disponibles
Densidad relativa de vapor	:	Sin datos disponibles
Densidad	:	1,5 g/cm3 (20 °C (20 °C))
Solubilidad		
Hidrosolubilidad	:	soluble
Solubilidad en otros disolventes	:	Sin datos disponibles
Coeficiente de reparto n-octanol/agua	:	Sin datos disponibles
Temperatura de ignición espontánea	:	Sin datos disponibles
Temperatura de descomposición	:	Sin datos disponibles
Viscosidad		
Viscosidad, dinámica	:	Sin datos disponibles
Viscosidad, cinemática	:	> 20,5 mm2/s (40 °C (40 °C))
Propiedades explosivas	:	Sin datos disponibles

Propiedades comburentes	:	Sin datos disponibles

SECCIÓN 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad	:	No se conoce ninguna reacción peligrosa bajo condiciones de uso normal.
Estabilidad química	:	El producto es químicamente estable.
Posibilidad de reacciones peligrosas	:	Sin riesgos a mencionar especialmente.
Condiciones que deben evitarse	:	Sin datos disponibles
Materiales incompatibles	:	Sin datos disponibles

SECCIÓN 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicidad aguda

Nocivo si se inhala.

Componentes:

hexan-1,2-diilbiscarbamato de bis[2-[2-(1-metiletil)-3-oxazolidinil]etilo]:

Toxicidad oral aguda	:	DL50 Oral (Rata): > 5.000 mg/kg
Toxicidad dérmica aguda	:	LD50 Dermico (Conejo): > 2.000 mg/kg

xileno:

Toxicidad oral aguda	:	DL50 Oral (Rata): 3.523 mg/kg

isocianato de 3-isocianatometil-3,5,5-trimetilciclohexilo:

Toxicidad oral aguda	:	DL50 Oral (Rata): 4.814 mg/kg
Toxicidad aguda por inhalación	:	CL50 (Rata): 0,031 mg/l Tiempo de exposición: 4 h Prueba de atmosfera: polvo/niebla
Toxicidad dérmica aguda	:	LD50 Dermico (Rata): > 7.000 mg/kg

Diisocianato de 4,4'-metilen-difenilo:

Toxicidad oral aguda	:	DL50 Oral (Rata): > 5.000 mg/kg Método: Directrices de prueba OECD 401
Toxicidad aguda por inhalación	:	CL50: 1,5 mg/l Tiempo de exposición: 4 h Prueba de atmosfera: polvo/niebla Método: Juicio de expertos

N-metil-2-pirrolidona:

Toxicidad oral aguda	:	DL50 Oral (Rata): 4.150 mg/kg
Toxicidad aguda por inhala-	:	CL50 (Rata): 5,1 mg/l

ción		Tiempo de exposición: 4 h Prueba de atmosfera: polvo/niebla
Toxicidad dérmica aguda	:	LD50 Dermico (Conejo): > 5.000 mg/kg

Corrosión o irritación cutáneas
Provoca irritación cutánea.

Lesiones oculares graves/irritación ocular
Provoca irritación ocular grave.

Sensibilización respiratoria o cutánea

Sensibilización cutánea
Puede provocar una reacción cutánea alérgica.

Sensibilización respiratoria
Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias si se inhala.

Mutagenicidad en células germinales
No clasificado según la información disponible.

Carcinogenicidad
Susceptible de provocar cáncer.

Toxicidad para la reproducción
Puede dañar la fertilidad. Puede dañar al feto.

Toxicidad sistémica específica de órganos blanco - exposición única
No clasificado según la información disponible.

Toxicidad sistémica específica de órganos blanco - exposiciones repetidas
Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas por inhalación.

Toxicidad por aspiración
No clasificado según la información disponible.

SECCIÓN 12. INFORMACIÓN ECOTOXICOLOGICA

Ecotoxicidad

Componentes:

hexan-1,2-diilbiscarbamato de bis[2-[2-(1-metiletil)-3-oxazolidinil]etilo]:

Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos	:	CE50 (Daphnia magna (Pulga de mar grande)): 87,1 mg/l Tiempo de exposición: 48 h
Toxicidad para las algas/plantas acuáticas	:	CE50 (Scenedesmus capricornutum (alga dulceacuícola)): 18,6 mg/l Tiempo de exposición: 72 h

xileno:

Toxicidad para peces (Toxicidad crónica)	:	NOEC (Oncorhynchus mykiss (trucha irisada)): > 1,3 mg/l Tiempo de exposición: 56 d
Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos (Toxicidad crónica)	:	NOEC (Daphnia (Dafnia)): 1,17 mg/l Tiempo de exposición: 7 d

naftaleno:

Factor-M (Toxicidad acuática aguda)	:	1
Factor-M (Toxicidad acuática crónica)	:	1

Persistencia y degradabilidad

Sin datos disponibles

Potencial de bioacumulación

Sin datos disponibles

Movilidad en el suelo

Sin datos disponibles

Otros efectos adversos

Producto:

Información ecológica complementaria	:	No se puede excluir un peligro para el medio ambiente en el caso de una manipulación o eliminación no profesional. Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

SECCIÓN 13. INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS

Métodos de eliminación

Residuos	:	Envíese a una compañía autorizada para la gestión de residuos. Evite que el producto penetre en los desagües, tuberías, o la tierra (suelos). No contamine los estanques, cursos de agua o zanjas con el producto químico o el contendor utilizado.
Envases contaminados	:	Vacíe el contenido restante. Eliminar como producto no usado. No reutilice los recipientes vacíos.

SECCIÓN 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Regulaciones internacionales

UNRTDG
No regulado como mercancía peligrosa

IATA-DGR
No regulado como mercancía peligrosa

Código-IMDG
No regulado como mercancía peligrosa

Transporte a granel de acuerdo a instrumentos IMO

No aplicable para el producto tal y como se proveyó.

Precauciones especiales para los usuarios

No aplicable

SECCIÓN 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Reglamentación medioambiental, seguridad y salud específica para la sustancia o mezcla

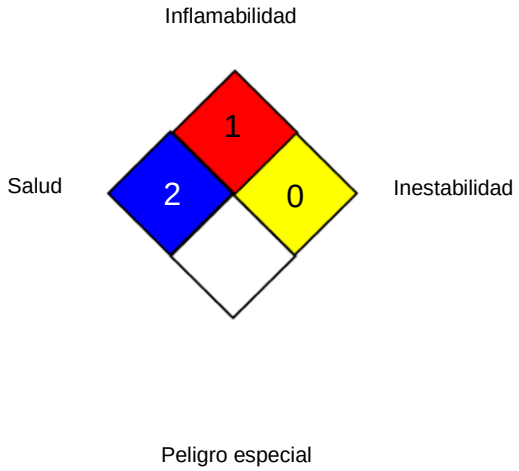
Convención Internacional sobre las Armas Químicas (CWC) Programas sobre los Productos Químicos Tóxicos y los Precursores (Louisiana Administrative Code, Title 33,Part V Section 10101 et. seq.)	:	No aplicable
Reglamentación sobre el control de la importación, fabricación, venta, distribución, transporte y uso de sustancias que pueden ser utilizadas para el procesamiento de drogas que producen dependencia.	:	xileno
Resolución 2715 de 2014 Por la cual se establecen las sustancias que deben ser objeto de registro de control de venta al menudeo, con base en los criterios de clasificación que se definen.	:	No aplicable

SECCIÓN 16. OTRA INFORMACIÓN INCLUIDAS LAS RELATIVAS A LA PREPARACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LAS HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD

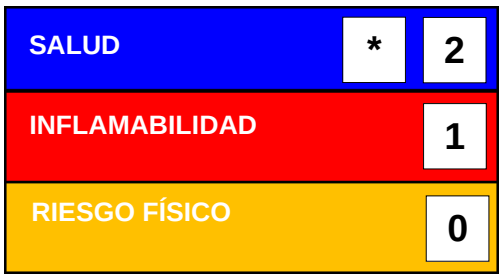
Fecha de revisión	:	2023/07/25
formato de fecha	:	aaaa/mm/dd

Información adicional

NFPA:



HMIS® IV:



Las clasificaciones HMIS® se basan en una escala del 0 al 4 en la que 0 significa riesgos o peligros mínimos y 4 significa riesgos o peligros serios. El "*" representa un peligro crónico, mientras que la "/" representa la ausencia de un peligro crónico.

Texto completo de otras abreviaturas

ACGIH	:	Valores límite (TLV) de la ACGIH,USA
ACGIH BEI	:	ACGIH - Índices Biológicos de Exposición (BEI)
ACGIH / TWA	:	Tiempo promedio ponderado
ADR	:	Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route
CAS	:	Chemical Abstracts Service
DNEL	:	Derived no-effect level

EC50	:	Half maximal effective concentration
GHS	:	Globally Harmonized System
IATA	:	International Air Transport Association
IMDG	:	International Maritime Code for Dangerous Goods
LD50	:	Median lethal dosis (the amount of a material, given all at once, which causes the death of 50% (one half) of a group of test animals)
LC50	:	Median lethal concentration (concentrations of the chemical in air that kills 50% of the test animals during the observation period)
MARPOL	:	International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973 as modified by the Protocol of 1978
OEL	:	Occupational Exposure Limit
PBT	:	Persistent, bioaccumulative and toxic
PNEC	:	Predicted no effect concentration
REACH	:	Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH), establishing a European Chemicals Agency
SVHC	:	Substances of Very High Concern
vPvB	:	Very persistent and very bioaccumulative

La informacion contenida en este ficha de datos de seguridad corresponde a nuestro nivel de conocimiento en el momento de su publicacion. Quedan excluidas todas las garantias. Se aplicaran nuestras condiciones generales de venta en vigor. Por favor, consulte la Hoja de Datos del Producto antes de su uso y procesamiento.
CO / 1X

Gyplac

EXPERTOS EN **DRYWALL**

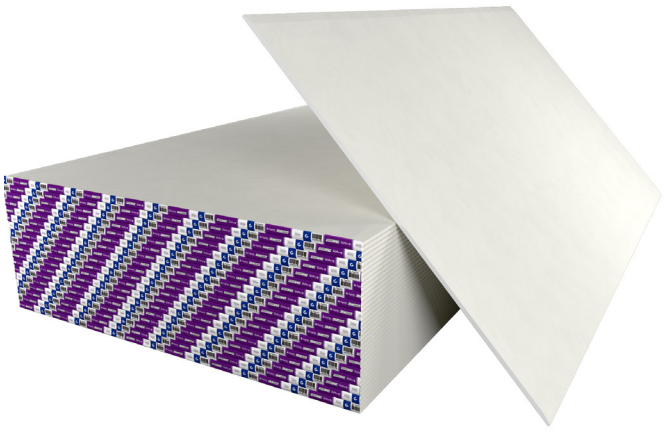


PLACA

Estándar

FICHA TÉCNICA

etex inspiring ways of living



Descripción del Producto

Placa de yeso compuesta por un núcleo de roca de yeso y aditivos, cuyas caras están revestidas por varias capas de papel celulosa 100% de procesos reciclados.

Estas son fabricadas cumpliendo las especificaciones descritas en la norma NTC 16159.

PRESENTACIÓN EXTRA LIVIANA		
Ancho		1220 mm
Longitud estándar		2440 mm
Longitud posible		1600 mm a 2800 mm
Espesores y Pesos	9,5 mm	6,40 Kg/m^2
	11 mm	6,50 Kg/m^2
	12,7 mm	6,80 Kg/m^2
	15,9 mm	11,10 Kg/m^2

Usos

Las placas de yeso se fabrican para ser instaladas en espacios interiores, para lo cual se presentan espesores según la aplicación:

- 9,5 mm – Curvas en cielos rasos y paredes interiores.
- 12,7 mm – Cielos rasos, paredes interiores y revoque en seco.
- 15,9 mm - Cielos rasos, paredes interiores y revoque en seco.

Ventajas

- Bajo peso.
- Facilidad aplicación.
- Aporte en aislamiento térmico y acústico.
- No emite gases tóxicos.

Propiedades Técnicas

Características	Unidades	9.5 mm (1/2")	12.7mm (1/2")	15.9mm (5/8")
Peso	Kg/m^2	6,4 kg/m2 +/- 0.15	6,8 +/- 0.3	11,25 +/- 0,15
Resistencia Perpendicular	N	> 343N	> 476N	> 654N
Resistencia Paralela	N	> 116N	> 160N	> 205N
Nail Pull	N	249	343	387
Dureza de Núcleo	N	> 49N	> 49N	> 49N
Espesor Nominal	mm	9,5+/- 0,30	12,7 +/- 0,30	15,9 +/- 0,30
Profundidad de Bisel (Max-Min)	mm	1	1.3	1.3
Longitud	mm	2440 +/- 5	2440 +/- 5	2440 +/- 5
Cuadratura	mm	< 3	< 3	< 3

Cumplimiento Normativo Todas nuestras placas cumplen o exceden las especificaciones NTC 16159 para paneles de yeso de 1/2 pulgada

Recomendaciones de Instalación

Seguir las recomendaciones dadas en la NTC 16159. Para especificaciones especiales consultar el departamento de asistencia técnica.

Instrucciones de Seguridad

Contenido del producto:

Las placas de yeso Gyplac® están conformados principalmente por yeso, fibras y otros aditivos que buscan dar propiedades especiales al producto.

Cortes en proyectos de construcción:

Si es necesario modificar los productos en obra, se debe evitar la formación y la inhalación de polvo y observar las instrucciones de seguridad usando los elementos de protección personal que cumplan con estándares internacionales tales como:

- Protección respiratoria: Mascarilla para partículas respirables (NIOSH 95).
- Protección visual: Monogafas resistentes (ANSI Z 87.1-1-1989).

Efectos para la salud:

La exposición temporal al polvo durante el lijado corte o perforación de las placas sin la observación de las medidas de seguridad recomendadas puede producir irritaciones y afecciones en los ojos y el sistema respiratorio. En caso de presentarse estas irritaciones por la concentración de polvo, la persona debe abandonar el espacio contaminado y trasladarse a una zona bien ventilada. Si el malestar en los ojos persiste se debe consultar a un médico.

Disposición final del producto:

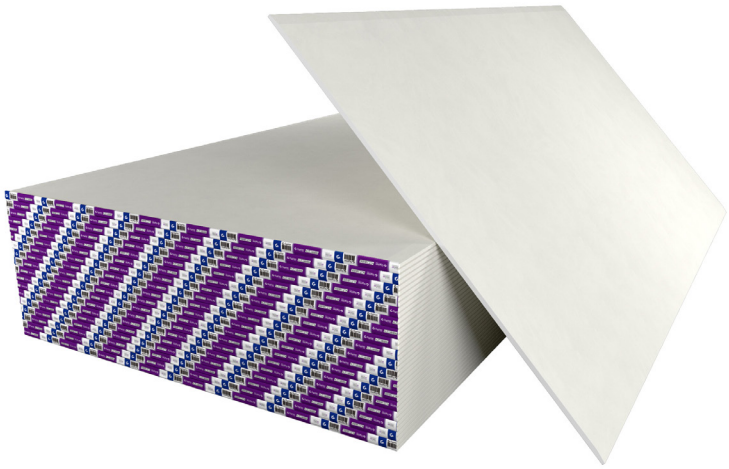
De acuerdo con La resolución 0472 de 2017 del Ministerio de Ambiente y desarrollo sostenible, las placas utilizadas en construcción en seco son consideradas Residuos de Construcción y Demolición RCD, y pueden ser dispuestas en las escombreras municipales dispuestas para este fin, previos requisitos locales.

Por otro lado, el yeso mundialmente es usado como material de abono, por lo cual puede ser demolidas las placas para posteriormente usar el yeso como material de relleno.

Recomendaciones Generales

Las placas de yeso son fabricadas para ser usadas únicamente en interiores. No se recomienda que sean expuestas a temperaturas superiores a 50°C como en zonas adyacentes a estufas u hornos. Se debe evitar la exposición a humedad excesiva continua antes, durante y después de ser instaladas. Las placas no son elementos estructurales, por lo tanto, el espaciamiento, espesores y modulación de las estructuras no deben exceder las recomendaciones establecidas en la norma NTC 16159 .

Ante cualquier inquietud puede comunicarse con nuestro Departamento de Asistencia Técnica.



Etex Colombia - Planta Manizales
Km 14, vía al Magdalena,
Manizales, Caldas, Colombia
Tel: (57)(6) 874 7747
Enlace Etex Contact Solutions (01 8000 966200)

Etex Colombia - Planta Cartagena
Km 1 Variante Mamonal - Gambote,
Tel: (57) (5) 677 8600
Cartagena Bolivar, Colombia

Etex Colombia @Gyplac

www.etex.com.co

icontec ISO 9001 SC066-1
icontec ISO 14001 SA004-1
icontec ISO 45001 OS017-1



VINILO TIPO 1 CONSTRUCTOR

Vinilo para acabado de alta productividad en obra

DESCRIPCIÓN

Vinilo Tipo I Constructor es una pintura Tipo base agua fabricada con copolímeros acrílicos de excelente cubrimiento y adherencia, acabado mate, de fácil aplicación y rápido secado, lavable y durable lo que lo hace especial para acabados arquitectónicos en obras de construcción.

USOS

Recomendada para decorar y proteger muros y cielos rasos residenciales, oficinas, salas de conferencias en ambientes interiores. En muros y cielos en exteriores bajo sombra. Para uso sobre superficies previamente pintadas o nuevas como mortero, ladrillo, fibrocemento, madera, estuco y yeso.

CUMPLIMIENTO DE NORMA Y APORTE SOSTENIBLE

ENVASE 80% RECICLADO

Cumple Norma Técnica NTC – 1335 Tipo 1

VENTAJAS Y BENEFICIOS

- Cumple con la Norma Técnica Colombiana 1335, tipo I.
- Excelente cubrimiento y rendimiento.
- Acabado totalmente liso y mate. Lavable y resistente al frote.
- Uso interior y exterior (bajo sombra).
- Permite altas diluciones (hasta 30%) sin perder sus propiedades.
- Se puede aplicar en sustratos como estucos (tradicional y plástico), mampostería,

mortero o concreto, fibrocemento, drywall, entre otros.
- Es un producto formulado sin plomo ni cromo.
- Fácil aplicación con brocha, rodillo o equipos airless.

PRESENTACIONES

Cuñete 5 galones

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROPIEDAD / MÉTODO	VALOR	UNIDAD
Color	Blanco	
Blancura	78	% WB
Brillo Especular 60° / 85°	2.5 / 5.0	UB
Viscosidad 25°C ASTM D562	125 – 135	KU
Densidad ASTM D1475	5.38 - 5.48	kg / Gal
pH	8.5 – 9.5	pH
Solidos por volumen	39.3 +/-2	%
Solidos por peso	56 - 58	%
Poder cubriente (RC) %	≥ 97.4	%
Lavabilidad	≥ 80	%
Resistencia a la abrasión	≥ 400	Ciclos
TIEMPO DE SECADO		
Secamiento al tacto	15 – 20	Min
Secamiento al manejo	1 – 4	H
RENDIMIENTO APROXIMADO		
TIPO DE SUPERFICIES	RENDIMIENTO PRÁCTICO	
Estuco profesional Pintuco®	45 - 50 m^2/gal a 1 mano	
Estuco profesional Pintuco®	25 - 30 m^2/gal a 2 manos	
En repinte sobre color diferente (Pastel o intermedio)	30 - 35 m^2/gal a 2 manos	
En repinte sobre color igual o similar	35 - 40 m^2/gal a 2 manos	

*** El rendimiento práctico puede variar dependiendo de la calidad del sustrato, las condiciones atmosféricas y la experiencia del aplicador. Se recomienda hacer pruebas de rendimiento previas para determinar el rendimiento real del producto.**

*Los métodos utilizados para evaluar las propiedades registradas en esta ficha técnica son definidos con base en normas estándar. Si requiere consultarlos favor comunicarse con el área de calidad Pintuco.
**Los valores mostrados son típicos del producto y pueden presentar variaciones. El desempeño en obra dependerá de los métodos de aplicación y las condiciones del sitio de obra.

INSTRUCCIONES DE USO

1. PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE A PINTAR

Antes de aplicar verifique que la superficie esté seca y libre de polvo, mugre, grasa y pintura deteriorada. Elimine los acabados deteriorados, cales y humedades con rasqueta o lija. Resane las fisuras, agujeros y otros defectos que puedan afectar el acabado final de la superficie con **Estuco Profesional® Interior Pintuco®** o con **Selladores Pintuco®** adecuados para este fin. En superficies muy alcalinas (pH >10) como las tejas de fibrocemento, los revoques y morteros modificados con cal, aplique una mano de **Sellomax®** de Pintuco® y deje secar durante una hora. En superficies con pintura brillante en buen estado, lijar suavemente para suprimir el brillo.

2. PREPARACIÓN DEL PRODUCTO Y APLICACIÓN

Mezclar **Vinilo Tipo 1 Constructor** con una espátula limpia para obtener completa uniformidad. Diluir con agua limpia según el equipo de aplicación a usar de acuerdo con la siguiente tabla:

EQUIPOS DE APLICACIÓN	VINILTEX PRO 40	CANTIDAD DE AGUA PARA DILUIR	
		% AGUA	GALÓN
Brochas o rodillo	1 Cuñete	30%	
Pistola airless	1 Cuñete	20%	0.7

Aplique 2 a 3 manos de pintura para obtener un buen acabado. En el momento de la aplicación, la temperatura ambiental debe ser mayor a 5°C y la temperatura de la superficie no debe ser mayor a 35°C. Deje transcurrir 1 hora de secado aproximadamente para aplicar la segunda mano (secamiento a 25°C y 60% de humedad relativa). Lave con agua los equipos de aplicación. Para evitar el deterioro prematuro de la superficie pintada, se recomienda no lavarla con agua y jabón antes de transcurridos 28 días después de la aplicación.

INDICACIONES IMPORTANTES / PRECAUCIONES

- El agua usada para la dilución debe ser limpia, esto evita la descomposición de la pintura en el envase.
- Nunca exceda el porcentaje de dilución especificado en el envase o la ficha técnica.
- La limpieza a los muros debe hacerse después de 28 días de aplicada la pintura con jabón líquido o de tocador y un paño de color blanco.
- Las pinturas pueden presentar problemas de adherencia cuando son aplicadas sobre estucos base yeso.

PRODUCTOS COMPLEMENTARIOS

- Imprimax.
- Estuco Profesional Interior.
- Intervinil Pro 200.
- Estucomastic.
- Intervinil Pro 400.

ESTABILIDAD DEL PRODUCTO

La estabilidad del producto en el envase original cerrado es de 36 meses contados a partir de la fecha de fabricación indicada en el código de barras. Una vez abierto el envase, el producto debe ser utilizado en el menor tiempo posible siguiendo las recomendaciones de almacenamiento para evitar la formación de natas.

RECOMENDACIONES DE ALMACENAMIENTO

Almacene el producto en el recipiente original cerrado, en un lugar bajo techo, seco y alejado de fuentes de calor.

- Caneca: 3 planchas x 12 unidades = 36 Unidades x estiba.

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD Y AMBIENTE

Para mayor seguridad consulte la ficha de seguridad del producto.

INFORMACIÓN Y ASESORÍA

Para más información, otros usos o asesoría, consulte la Hoja Técnica del Producto, al Asesor Técnico o al área de Servicio al cliente 01 8000 111 247 o desde Medellín (604) 325 25 23.

PLANTA CERTIFICADA

Los productos elaborados en Pintuco® en la planta ubicada el km 1 vía Belén - Rionegro, Antioquia-Colombia se encuentran fabricados en una empresa con el certificado de neutralidad de carbono.

CUMPLIMIENTO DE NORMAS Y CERTIFICADOS

ISO 9001 - 2015
Sistema de gestión de calidad
CO – SC101-1

ISO 14001 - 2015
Sistema de gestión ambiental
CO – SA069-1

OHSAS 18001 - 2007
Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional / CO – OS038-1

NOTAS LEGALES

Toda la información contenida en esta ficha no constituye garantía expresa o implícita sobre el comportamiento del producto, porque las condiciones de uso, preparación de superficie, aplicación y almacenamiento están fuera de nuestro control. El empleo de este producto en usos y/o condiciones diferentes a las expresadas en esta ficha técnica, queda a riesgo del comprador, aplicador y/o usuario. Pintuco Colombia S.A. se reserva el derecho de modificar esta literatura técnica sin previo aviso, sin que esto signifique disminución de la calidad de los productos. Para otros usos, asesoría o información, se recomienda consultar previamente con al área de servicio técnico. La garantía de resultados depende de las condiciones específicas de aplicación.
Este producto fue elaborado por Pintuco Colombia S.A., cuyo sistema de gestión de calidad / Ambiental / Seguridad y Salud Ocupacional está certificado conforme a la norma ISO 9001 ISO 14001 y NTC-OHSAS 18001 y acorde con los lineamientos de responsabilidad integral.