Barranquilla, Noviembre de 2021

Señores
**Clientes Eternit**
Ciudad

**Ref: Certificación de Productos**

Estimados señores,

Como es de su conocimiento para Eternit Colombiana es una prioridad entregar a nuestros distribuidores, clientes y usuarios no solo información relacionada con nuestros productos de alta calidad y nuestra oferta de servicio, sino también información clara y completa sobre todos los temas relacionados con nuestro vínculo comercial. En esta oportunidad nos dirigimos a usted para brindarle algunos datos que consideramos son de su mayor interés:

1. La empresa Eternit en Colombia pertenece al consorcio mexicano Elementia y se caracteriza por la utilización de tecnologías seguras para la fabricación de sus productos. La actividad industrial y comercial de nuestra empresa se enmarca dentro de altos estándares y protocolos de seguridad establecidos en la legislación nacional e internacional, normatividad y reglamentación que son cumplidas con estricto rigor, exigencia técnica y absoluto sentido de responsabilidad social.

2. Desde el año 2015 Eternit Colombiana tomó la decisión de sustituir el asbesto crisotilo en su proceso productivo y en la actualidad ninguno de nuestros productos, incluidas las tejas onduladas, contienen este tipo de fibras. Asimismo, nos permitimos anexar una certificación internacional emitida por la entidad Bureau Veritas como prueba de la no existencia de Asbestos en nuestro producto ondulado. Nuestras tejas onduladas de fibrocemento están fabricadas con los siguientes componentes:

| Componente | Porcentaje | Número CAS |
|---|---|---|
| Cemento | 50% - 80% | 65997-15-1 |
| Celulosa | 1% - 5% | 9004-34-6 |
| Fibras de PVA | 1% - 5% | 9002-89-5 |
| Caliza | 10% - 30% | 1317-65-3 |

3. Eternit durante sus 78 años de presencia industrial y comercial, ha contribuido al crecimiento y desarrollo del país brindándole techos de calidad. Siempre hemos acatado y continuaremos dando estricto cumplimiento a la normatividad vigente, superando incluso las exigencias establecidas en el marco legal, prestando siempre máxima colaboración a las entidades y autoridades responsables de su vigilancia y control.

4. Eternit como parte integral del Grupo Elementia, está totalmente comprometida, con los principios y valores que rigen esta organización, los cuales tienen como fundamento la conducta honesta y ética, el cumplimiento de las leyes y el trato justo.

Eternit ratifica su agradecimiento a todos sus distribuidores y/o clientes, cuyo compromiso, profesionalismo y trabajo responsable han sido fundamentales para consolidar el liderazgo de nuestra empresa y para contribuir a la transformación del sector de la construcción en el país.

Atentamente,

*Carlos Ortega C.*

**Carlos Ortega C.**
**Jefe de calidad planta Barranquilla**
Eternit Colombiana S.A.

CONSTRUYENDO CONFIANZA

HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

# Sika AnchorFix®-3030

ADHESIVO EPÓXICO PARA ANCLAJES DE ALTO DESEMPEÑO

## DESCRIPCION DEL PRODUCTO

**Sika AnchorFix®-3030** es un adhesivo a base de resinas epóxicas, de 2 componentes, tixotrópico, diseñado para anclajes de alto desempeño para pernos roscados y barras de acero de refuerzo en concreto fisurado y no fisurado, en concreto húmedo o seco.

## USOS

Sika AnchorFix®-3030 puede ser usado solamente por profesionales con experiencia.

Como adhesivo para anclajes no expansivos en las siguientes áreas:

**Estructural**
- En anclajes de Varillas / Acero de refuerzo para obras nuevas o remodelaciones.
- Pernos roscados
- Tornillos y sujeciones especiales

**Carpintería – Herrería**
- Pasamanos, soportes
- Vallas, cercos
- Marcos de ventanas y puertas

**Sustratos**
- Concreto (Fisurado – No fisurado)
- Mampostería hueca y sólida
- Madera
- Piedra natural y reconstruida
- Roca sólida

## CARACTERISTICAS / VENTAJAS

- Amplio tiempo abierto
- Puede ser utilizado en concreto húmedo
- Alta capacidad de carga
- Aprobación ETA para anclajes en concreto fisurado
- Aprobación ETA para conexiones de barras (rebar connections)
- Aplicaciones sísmicas (C1 y C2)
- Apto para contacto con agua potable
- Resistente al fuego
- Libre de estireno
- Buena adherencia a los sustratos
- Endurecimiento sin contracción
- Bajas emisiones
- Bajo desperdicio

## INFORMACION AMBIENTAL

- Conformidad con LEED v2009 IEQc 4.1: Materiales y adhesivos de baja emisión. Reporte No. G23807C_04

## CERTIFICADOS / NORMAS

- CE Marking and Declaration of Performance to ETAG 001 Part 1 - Anchors in general and Part 5 - Bonded anchors, used as European Assessment Document (EAD)
- CE Marking and Declaration of Performance to ETA 17/0694 - Bonded injection type anchor for use in cracked and uncracked concrete
- Fire Evaluation of Post Installed Rebar Connections CEN EN 1991-1-2, Sika AnchorFix®-3030, CSTB, Test report MRF 26072904/C

## INFORMACION DEL PRODUCTO

| | | |
|---|---|---|
| **Base Química** | Resina Epóxica | |
| **Empaques** | 300 ml cartucho individual | 12 cartuchos por caja<br>Pallet: 75 cajas con 900 cartuchos |
| | 385 ml cartucho doble | 12 cartuchos por caja<br>Pallet: 70 cajas con 840 cartuchos |
| | 585 ml cartucho doble | 12 cartuchos por caja<br>Pallet: 56 cajas con 672 cartuchos |
| | Revisar la lista de precios actual para las variaciones en el empaque | |
| **Color** | Parte A | Blanco |
| | Parte B | Gris |
| | A+B mezclado | Gris claro |
| **Vida en el recipiente** | Veinticuatro (24) meses a partir de su fabricación. | |
| **Condiciones de Almacenamiento** | **Sika AnchorFix®-3030** debe ser almacenado en su empaque original no dañado sin abrir, en condiciones de temperatura entre 10 °C y 25 °C. Siempre referirse al empaque. | |
| **Densidad** | A+B mezclado | ~1,5 kg/l |

## INFORMACION TECNICA

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Resistencia a Compresión** | ~95 N/mm² (7 días, +20 °C) | | (ASTM D 695) |
| **Resistencia a Flexión** | ~45 N/mm² (7 días, +20 °C) | | (ASTM D 790) |
| **Resistencia a tensión** | ~23 N/mm² (7 días, +20 °C) | | (ASTM D 638) |
| **Módulo de Elasticidad a Tensión** | ~5500 N/mm² (7 días, +20 °C) | | (ASTM D 638) |
| **Temperatura de Servicio** | Larga duración | -40 °C min. / +50 °C max. | (ETAG 001, Part 5) |
| | Corta duración (1–2 horas) | +70 °C | |

## INFORMACION DEL SISTEMA

| | |
|---|---|
| **Estructura del Sistema** | Productos auxiliares:<br>▪ Soplador manual de limpieza Sika AnchorFix®<br>▪ Mangueras de extensión Sika AnchorFix®<br>▪ Cepillos de acero para limpieza de perforaciones Sika AnchorFix®<br>▪ Boquillas mezcladoras Sika AnchorFix®<br>▪ Retenedores de resina Sika AnchorFix® |

## INFORMACION DE APLICACIÓN

| | |
|---|---|
| **Proporción de la Mezcla** | Parte A : Parte B = 3 : 1 en volumen |
| **Espesor de Capa** | ~8 mm max |
| **Tixotropía** | No escurre, incluso sobre cabeza |
| **Temperatura del Producto** | +10 °C min. / +40 °C max. |
| **Temperatura Ambiente** | +5 °C min. / +40 °C max. |
| **Punto de Rocio** | Cuidado con la condensación. |

| | |
|---|---|
| | La temperatura del sustrato durante la aplicación debe estar 3°C arriba del punto de rocío. |
| **Temperatura del Sustrato** | +5 °C min. / +40 °C max. |

**Tiempo de Curado**

| Temperatura | Tiempo abierto - $T_{gel}$ | Tiempo de curado - $T_{cur}$ |
|---|---|---|
| +35 °C – +40 °C | 6 minutos | 2 horas |
| +30 °C – +35 °C | 8 minutos | 4 horas |
| +25 °C – +30 °C | 12 minutos | 6 horas |
| +20 °C – +25 °C | 18 minutos | 8 horas |
| +15 °C – +20 °C | 25 minutos | 12 horas |
| +10 °C – +15 °C | 40 minutos | 18 horas |
| +5 °C – +10 °C* | 150 minutos | 24 horas |
| +5 °C* | 300 minutos | 24 horas |

* Temperatura mínima del cartucho: +10 °C

## 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.

## DOCUMENTOS ADICIONALES

- Para información específica de diseño referirse a la Documentación Técnica **Sika AnchorFix®-3030** 870 43 18

## LIMITACIONES

- Las propiedades de las rocas naturales o sólidas pueden variar en relación al esfuerzo, composición y porosidad. Para cada aplicación de **Sika AnchorFix®-3030** deberá realizar pruebas para examinar el esfuerzo de adherencia, si existe descoloración o teñido en el área de aplicación; para esto se recomienda aplicar en una parte el producto y si no hay problema, continuar con la aplicación en toda el área.

## ECOLOGIA, SALUD Y SEGURIDAD

Para información y recomendaciones sobre transporte, manipulación, almacenamiento y eliminación de los productos químicos, por favor consulte la hoja de seguridad más reciente que contengan datos relativos a la seguridad física, ecológica, toxicológica y otros.

## INSTRUCCIONES DE APLICACION

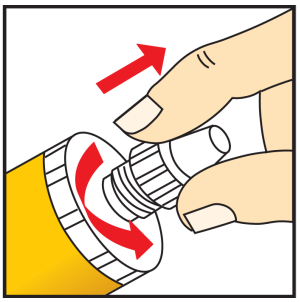
### CALIDAD DEL SUSTRATO

El sustrato de mortero o concreto debe tener la resistencia de diseño. La resistencia del sustrato deberá ser verificada.
Las paredes de la perforación deben estar completamente limpias, secas y libres de grasa, aceites, curadores, impregnaciones, o cualquier otro contaminante. Polvo y partículas sueltas deben ser removidas de la perforación.

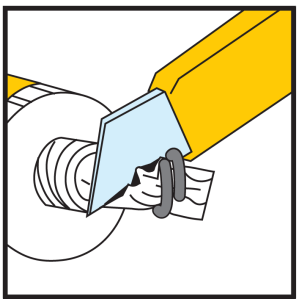
El anclaje debe estar limpio, libre de grasa, aceite, óxido, polvo o cualquier otro contaminante que ponga en riesgo la adherencia.

### MEZCLADO

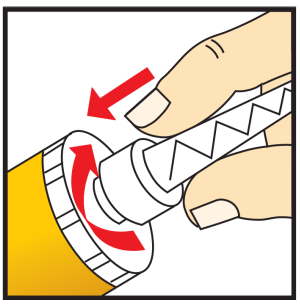
**Preparación del cartucho: 300 ml.**



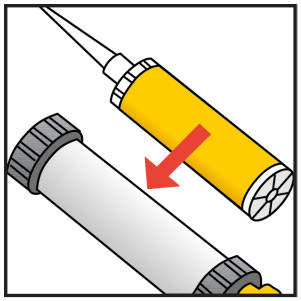
1. Desenroscar la tapa



2. Halar con fuerza la boquilla interior y cortar el plástico con navaja.

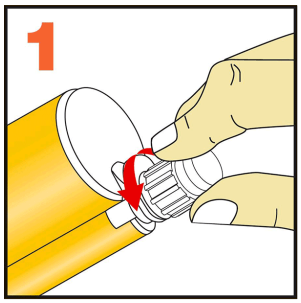


3. Enroscar la boquilla mezcladora.

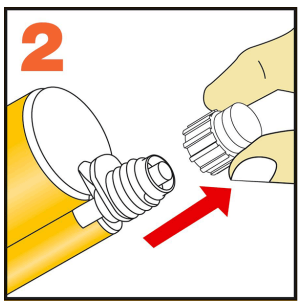


4. Colocar el cartucho en la pistola de aplicación.

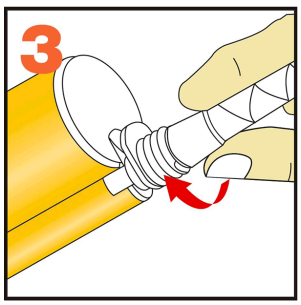
**Preparación del cartucho: 385 y 585 ml**



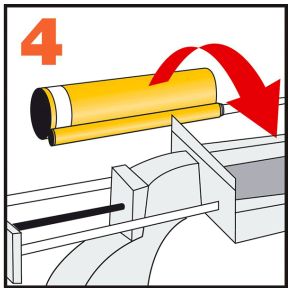

1.Desenrosque la tapa.




2. Quite la tapa.




3. Enroscar la boquilla mezcladora.

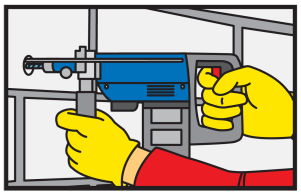



4. Colocar el cartucho en la pistola de aplicación.

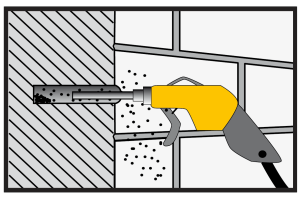
Cuando se interrumpe un trabajo, la boquilla mezcladora puede permanecer en el cartucho una vez que se libere la presión de la pistola de aplicación. Si la resina ha endurecido en la boquilla cuando se reanude el trabajo, una nueva boquilla debe utilizarse.

## METODO DE APLICACIÓN / HERRAMIENTAS

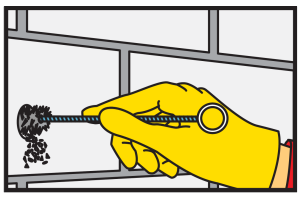
**Anclaje en concreto y mampostería sólida**



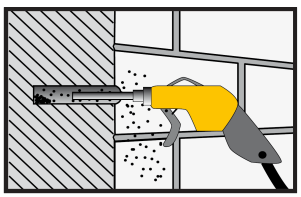
1. Realizar la perforación con el diámetro y profundidad requeridos. El diámetro de la perforación debe ser de acuerdo al diámetro del anclaje.



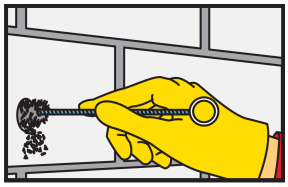
2. La perforación debe limpiarse mediante soplado con aire (manual o compresor) libre de aceites, comenzando desde el fondo de la perforación. Soplar mínimo 2 veces.



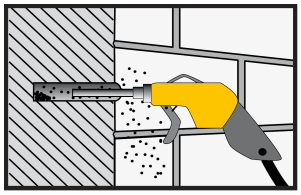
3. Limpiar la perforación con un cepillo metálico. El diámetro del cepillo debe ser mayor que el diámetro de la perforación. Mínimo 2 veces.



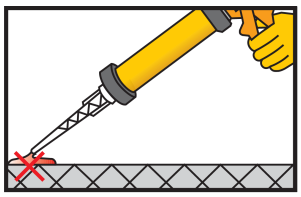
4. Repetir el procedimiento de limpieza con aire.



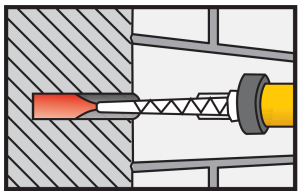
5. Repetir el procedimiento de limpieza con cepillo.



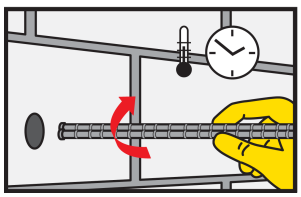
6. Repetir el procedimiento de limpieza con aire.



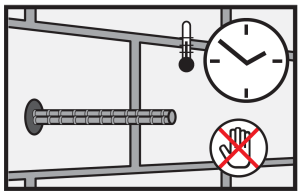
7. Presione el gatillo de la pistola por lo menos dos veces hasta que salga el adhesivo con consistencia y color uniforme. No use el material inicial que no se haya mezclado bien. Liberar la presión de la pistola y limpiar la salida de la boquilla con un trapo.



8. Inyecte el adhesivo desde el fondo de la perforación. Lentamente saque la pistola según se llena la perforación. Evite la formación de burbujas de aire. En caso de ser muy profunda, puede usar una manguera de extensión en la boquilla.



9. Inserte el anclaje haciendo un movimiento rotatorio en la perforación. Debe colocar el anclaje durante el tiempo abierto del adhesivo. Debe salir adhesivo por la entrada.



10. No mueva el anclaje hasta que el tiempo de curado haya pasado.

Nota Importante: Para anclaje en bloques huecos utilizar **Sika AnchorFix®-S**.

## LIMPIEZA DE HERRAMIENTAS

Limpiar inmediatamente todas las herramientas con **Sika® Ajustador Epóxico**. El adhesivo una vez que ha endurecido puede retirarse por medios mecánicos.

## 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.

## 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

# Gyplac RH

## PLACA RESISTENTE A LA HUMEDAD

## DESCRIPCIÓN

La Placa de yeso Gyplac RH (Resistente a la Humedad) es fabricada bajo los más estrictos controles y estándares de calidad internacional, cumpliendo con las especificaciones para placas de yeso descritas en la norma NTP 334:185:2015 UNE EN 520:2005, ASTM C1396. La placa Gyplac RH está compuesta por un núcleo de roca yeso dihidratado, aditivos y en particular aditivos siliconados que se combinan entre sí, las caras están revestidas con un papel de varias capas de celulosa especial 100% reciclado. El papel de la cara visible es de color verde claro (para diferenciarla en obra de otras placas) que cubre los bordes longitudinales de la placa, lo que le brinda una gran fortaleza y protección al núcleo de yeso de la misma.

Los extremos de la placa son rectificados y cuidadosamente escuadrados en corte cuadrado con el núcleo de yeso a la vista. La placa Gyplac RH cuenta con una variedad de espesores, para su aplicación en el sistema liviano de construcción en seco.

Ofrece también una excelente base para la aplicación de enchapes cerámicos, azulejos u otros acabados. Su uso está indicado en ambientes con grado higrométrico elevado, en paredes divisorias de zonas húmedas y siempre al interior.

### Propiedades de las placas Gyplac RH

**Absorción superficial de agua:<160 g /2h x $m^2$**
**Absorción por inmersión de agua:<5% de A de peso/2h**

La placa Gyplac RH (Resistente a la Humedad) tiene como ventaja ser uno de los productos más económicos para soluciones constructivas de paredes divisorias en áreas húmedas, de forma rápida, limpio y fácil de instalar.

## PRESENTACIÓN

Las placas de yeso Gyplac RH, se presentan como un material agradable al tacto, cálido, no inflamable, resistente y aislante, de fácil manipulación, que permite el atornillado y recibir cualquier tipo de acabado, enchapes, pinturas epoxi, entre otras. Están unidas de a pares, con las caras visibles (papel verde claro) encontradas.

Presentan sus bordes rebajados (no biselados) en el sentido longitudinal, rectos y escuadra en el sentido transversal. Los bordes rebaja están especialmente diseñados para alojar las cintas de papel en cada unión, antes de aplicar los enchapes cerámicos o azulejos. Están disponibles en medidas de 1.22 m. X 2.44 m.( 4´ x 8´) y en espesores de12.7 mm.(1/2") y 15.9 mm.(5/8").

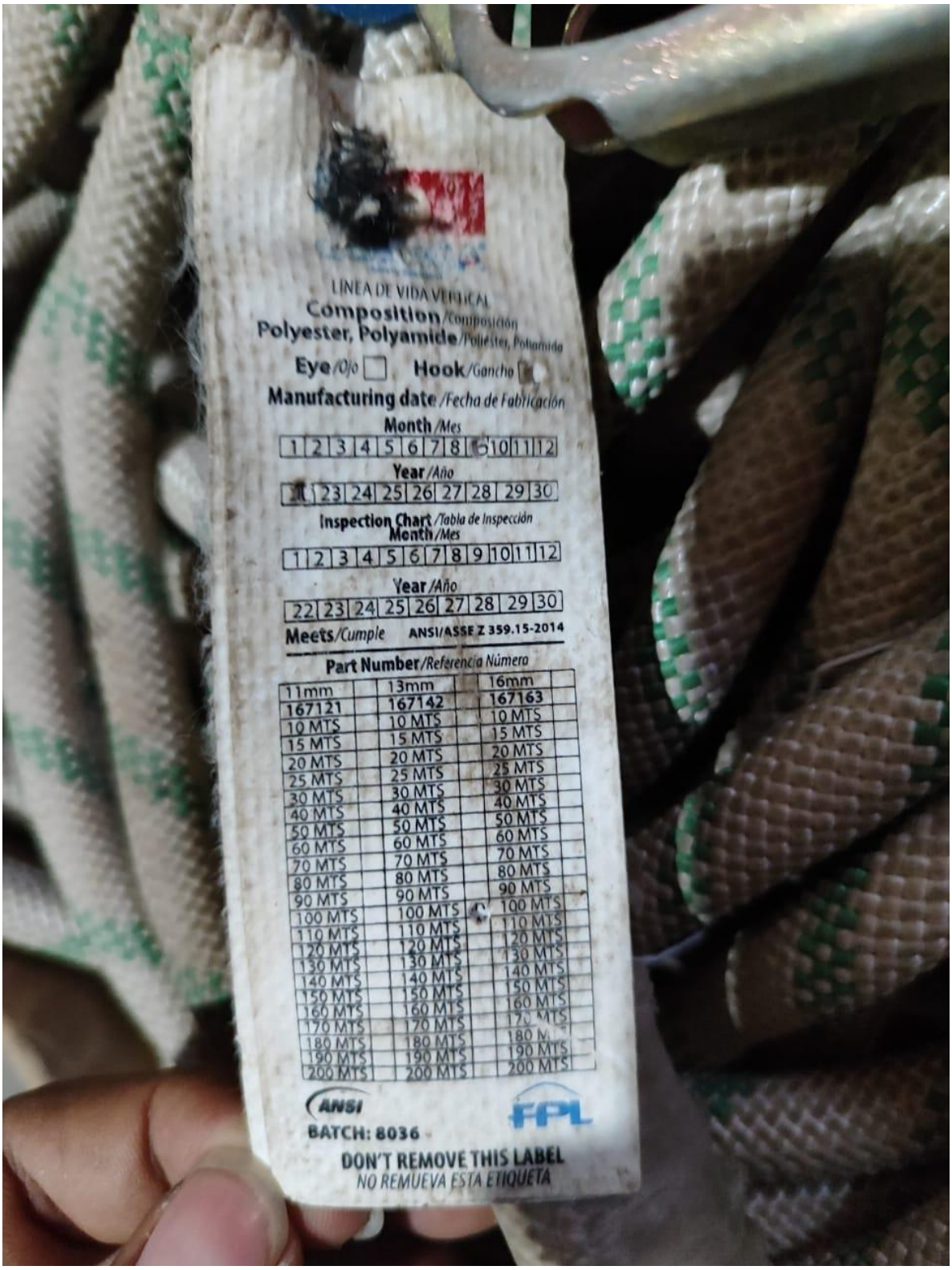
## APLICACIONES Y CONSIDERACIONES BÁSICAS

La placa de yeso Gyplac RH es utilizada en la ejecución de paredes interiores y revestimientos de muros interiores en áreas húmedas y en todo tipo de construcciones, nuevas o de Remodelación.

Las placas de yeso Gyplac de la línea RH (Resistente a la Humedad) están diseñadas para ser utilizadas únicamente en interiores. No se recomienda exponerlas a temperaturas mayores a 50°C, como en zonas adyacentes a estufas, hornos y similares.

Las placas de yeso no son elementos estructurales, por lo tanto el espaciamiento de las estructuras en su aplicación en paredes divisorias de áreas húmedas, no debe exceder las recomendaciones establecidas en la norma ASTM C 840.

| CARACTERÍSTICAS | UNIDADES | NORMA NTP 334.185 12.7 mm (1/2") | NORMA INTERNA 12.7 mm (1/2") | NORMA NTP 334.185 15.9 mm (5/8") | NORMA INTERNA 15.9 mm (5/8") |
|---|---|---|---|---|---|
| Peso seco | $Kg/m^2$ | N.A. | 9.2 | N.A. | 11.2 |
| Resistencia Perpendicular | N | 550 | 605 | 650 | 790 |
| Resistencia Paralela | N | 210 | 290 | 250 | 390 |
| Nail Pull | N | N.A. | 420 | N.A. | 440 |
| Dureza de Núcleo | N | 49 | 250 | 49 | 160 |
| Dureza superficial | mm | 20 | 17 | 20 | 17 |
| Espesor Nominal | mm | +/-0.5 | 12.7 +/-0.2 | +/-0.5 | 15.7 +/-0.2 |
| Cuadratura | mm | +/-6 | +/-3 | +/-6 | +/-3 |
| Profundidad de bisel (min-max) | mm | 0.6 - 2.5 | 1.5 | 0.6 - 2.5 | 1.5 |
| Ancho | mm | -4, +0 | 1220, -2, +0 | -4, +0 | 1220, -2, +0 |
| Longitud | mm | -5, +0 | 2440, -2, +0 | -5, +0 | 2440, -2, +0 |



LINEA DE VIDA VERTICAL

**Composition** /Composición

**Polyester, Polyamide** /Poliéster, Poliamida

**Eye** /Ojo ☐ **Hook** /Gancho ☐

**Manufacturing date** /Fecha de Fabricación

**Month** /Mes

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

**Year** /Año

| 21 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

**Inspection Chart** /Tabla de Inspección

**Month** /Mes

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

**Year** /Año

| 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

**Meets** /Cumple **ANSI/ASSE Z 359.15-2014**

**Part Number** /Referencia Número

| 11mm | 13mm | 16mm |
|---|---|---|
| 167121 | 167142 | 167163 |
| 10 MTS | 10 MTS | 10 MTS |
| 15 MTS | 15 MTS | 15 MTS |
| 20 MTS | 20 MTS | 20 MTS |
| 25 MTS | 25 MTS | 25 MTS |
| 30 MTS | 30 MTS | 30 MTS |
| 40 MTS | 40 MTS | 40 MTS |
| 50 MTS | 50 MTS | 50 MTS |
| 60 MTS | 60 MTS | 60 MTS |
| 70 MTS | 70 MTS | 70 MTS |
| 80 MTS | 80 MTS | 80 MTS |
| 90 MTS | 90 MTS | 90 MTS |
| 100 MTS | 100 MTS | 100 MTS |
| 110 MTS | 110 MTS | 110 MTS |
| 120 MTS | 120 MTS | 120 MTS |
| 130 MTS | 130 MTS | 130 MTS |
| 140 MTS | 140 MTS | 140 MTS |
| 150 MTS | 150 MTS | 150 MTS |
| 160 MTS | 160 MTS | 160 MTS |
| 170 MTS | 170 MTS | 170 MTS |
| 180 MTS | 180 MTS | 180 MTS |
| 190 MTS | 190 MTS | 190 MTS |
| 200 MTS | 200 MTS | 200 MTS |

ANSI

FPL

**BATCH: 8036**

**DON'T REMOVE THIS LABEL**

*NO REMUEVA ESTA ETIQUETA*

# AENOR

# Certificado AENOR de Producto
## Andamios de elementos prefabricados de fachada

SOLO PARA USO DE SERVING DELNORTE




A34/000006

AENOR certifica que la organización

## LAYHER, S.A.

| | |
|---|---|
| con domicilio social en | CL LAGUNA DEL MARQUESADO, 17 - 28021 MADRID (España) |
| suministra un | Sistema de andamios multidireccionales |
| conforme con | UNE-EN 12810-1:2005 (EN 12810-1:2003) |
| Marca | LAYHER |
| Modelo | ALLROUND |
| Anchura del andamio | 0.73 m |
| | Más información en el anexo al certificado. |
| Centro de producción | OCHSENBACHER STRAßE, 56 - 74363 GÜGLINGEN (Alemania) |
| Esquema de certificación | Para conceder este Certificado, AENOR ha ensayado el producto y ha comprobado el sistema de la calidad aplicado para su elaboración. AENOR realiza estas actividades periódicamente mientras el Certificado no haya sido anulado, según se establece en el Reglamento Particular RP A34.01. |
| Fecha de primera emisión | 2003-01-02 |
| Fecha de última emisión | 2017-11-20 |
| Fecha de expiración | 2024-12-12 |

Rafael GARCIA MEIRO
Director General

Original Electrónico

**AENOR INTERNACIONAL S.A.U.**
Génova, 6. 28004 Madrid. España
Tel. 91 432 60 00.- www.aenor.com

AENOR

# Certificado AENOR de Producto
# Andamios de elementos prefabricados de fachada

A34/000006

## Anexo al Certificado

| Marca | Modelo | Anchura del andamio |
|---|---|---|
| LAYHER | ALLROUND | 0,73 m |

| Plataforma - Clase de la plataforma | Clase del modelo (La clase del modelo depende de las plataformas con las que va equipado) |
|---|---|
| 3812207 - 6 | 6 |
| 3812257 - 5 | 5 |
| 3812307 - 4 | 4 |
| 3838307 - 3 | 3 |
| 3872109 - 3 | 3 |
| 3872157 - 3 | 3 |
| 3872207- 3 | 3 |
| 3873257- 3 | 3 |
| 3873307-3 | 3 |

| Denominación del elemento | Referencia del elemento |
|---|---|
| TUBO ANCLAJE 0,38 | 1754038 |
| TUBO ANCLAJE 0,95 | 1754095 |
| TUBO ANCLAJE 1,45 | 1754145 |
| HORIZONTAL LIGHTWEIGHT 0,73 m | 2601073 |
| HORIZONTAL LIGHTWEIGHT 1,09 m | 2601109 |
| HORIZONTAL LIGHTWEIGHT 1,57 m | 2601157 |
| HORIZONTAL LIGHTWEIGHT 2,07 m | 2601207 |
| HORIZONTAL LIGHTWEIGHT 2,57 m | 2601257 |
| HORIZONTAL LIGHTWEIGHT 3,07 m | 2601307 |
| BASE COLLARIN | 2602000 |
| VERTICAL 1,00 m | 2603100 |

Fecha de primera emisión 2003-01-02
Fecha de última emisión 2017-11-20
Fecha de expiración 2024-12-12

SOLO PARA USO DE SERVING DEL NORTE

Original Electrónico

**AENOR INTERNACIONAL S.A.U.**
Génova, 6. 28004 Madrid. España
Tel. 91 432 60 00.- www.aenor.com

AENOR

# Certificado AENOR de Producto
# Andamios de elementos prefabricados de fachada

A34/000006

## Anexo al Certificado

| Denominación del elemento | Referencia del elemento |
|---|---|
| VERTICAL 1,50 m | 2603150 |
| VERTICAL 2,00 m | 2603200 |
| VERTICAL 2,50 m | 2603250 |
| VERTICAL 3,00 m | 2603300 |
| VERTICAL 4,00 m | 2603400 |
| VERTICAL s/e 0,50 m | 2604050 |
| VERTICAL s/e 1,00 m | 2604100 |
| VERTICAL s/e de 1,50 m | 2604150 |
| VERTICAL s/e de 2,00 m | 2604200 |
| VERTICAL s/e de 2,50 m | 2604250 |
| VERTICAL s/e de 3,00 m | 2604300 |
| VERTICAL s/e de 4,00 m | 2604400 |
| ESPIGA | 2605000 |
| HORIZONTAL 0,73 m | 2607073 |
| HORIZONTAL 1,09 m | 2607109 |
| HORIZONTAL 1,57 m | 2607157 |
| HORIZONTAL 2,07 m | 2607207 |
| HORIZONTAL 2,57 m | 2607257 |
| HORIZONTAL 3,7 m | 2607307 |
| HORIZ. U de 0,73 m | 2613073 |
| HORIZ. U de 1,09 m | 2613109 |
| VERTICAL LIGHTWEIGHT 1,00 m | 2617100 |
| VERTICAL LIGHTWEIGHT 1,50 m | 2617150 |
| VERTICAL LIGHTWEIGHT 2,00 m | 2617200 |
| VERTICAL LIGHTWEIGHT 2,50 m | 2617250 |
| VERTICAL LIGHTWEIGHT 3,00 m | 2617300 |
| VERTICAL LIGHTWEIGHT 4,00 m | 2617400 |
| HORIZONTAL U LIGHTWEIGHT 0.73 m | 2618073 |

Fecha de primera emisión 2003-01-02
Fecha de última emisión 2017-11-20
Fecha de expiración 2024-12-12

SOLO PARA USO DE SERVING DEL NORTE

Original Electrónico

**AENOR INTERNACIONAL S.A.U.**
Génova, 6. 28004 Madrid. España
Tel. 91 432 60 00.- www.aenor.com

AENOR

# Certificado AENOR de Producto
# Andamios de elementos prefabricados de fachada

A34/000006

## Anexo al Certificado

| Denominación del elemento | Referencia del elemento |
|---|---|
| HORIZONTAL U LIGHTWEIGHT 1.09 m | 2618109 |
| DIAGONAL 0,73 m | 2620073 |
| DIAGONAL 1,09 m | 2620109 |
| DIAGONAL 1,57 m | 2620157 |
| DIAGONAL 2,07 m | 2620207 |
| DIAGONAL 2,57 m | 2620257 |
| DIAGONAL 3,07 m | 2620307 |
| MENSULA 0,19 | 2630019 |
| MENSULA 0,39 | 2630039 |
| MENSULA 0,39 en O | 2631039 |
| CIERRE SEG PLATAF. 0,39 m | 2634039 |
| CIERRE SEG PLATAF. 0,73 m | 2634073 |
| CIERRE SEG PLATAF. 1,09 m | 2634109 |
| CIERRE SEGURIDAD 1,57 m | 2634157 |
| ANCLAJE A MURO DE 0,80 | 2639080 |
| RODAPIE 0,73 m | 2640073 |
| RODAPIE 1,09 m | 2640109 |
| RODAPIE 1,57 m | 2640157 |
| RODAPIE 2,07 m | 2640207 |
| RODAPIE 2,57 m | 2640257 |
| RODAPIE 3,07 m | 2640307 |
| RODAPIE METALICO 0,73 m | 2649073 |
| RODAPIE METALICO 1,09 m | 2649109 |
| RODAPIE METALICO 1,57 m | 2649157 |
| RODAPIE METALICO 2,07 m | 2649207 |
| RODAPIE METALICO 2,57 m | 2649257 |
| RODAPIE METALICO 3,07 m | 2649307 |
| ESPIGA PARA VIGA | 2656000 |

Fecha de primera emisión 2003-01-02
Fecha de última emisión 2017-11-20
Fecha de expiración 2022-12-12

SOLO PARA USO DE SERVING DEL NORTE

Original Electrónico

**AENOR INTERNACIONAL S.A.U.**
Génova, 6. 28004 Madrid. España
Tel. 91 432 60 00.- www.aenor.com

AENOR

# Certificado AENOR de Producto
# Andamios de elementos prefabricados de fachada

A34/000006

## Anexo al Certificado

| Denominación del elemento | Referencia del elemento |
|---|---|
| VIGA CELOSIA 4,14 m en U | 2656414 |
| VIGA CELOSIA 5,14 m en U | 2656514 |
| VIGA CELOSIA 6,14 m en U | 2656614 |
| CIERRE DE SEGURIDAD 2,07 | 2657207 |
| CIERRE DE SEGURIDAD 2,57 | 2657257 |
| CIERRE DE SEGURIDAD 3,07 | 2657307 |
| VIGA DE CELOSIA CORDON O 4,14 m | 2658414 |
| VIGA DE CELOSIA CORDON O 5,14 m | 2658514 |
| VIGA DE CELOSIA CORDON O 6,14 m | 2658614 |
| VIGA CELOSIA 5,14 m | 2659514 |
| VIGA CELOSIA 6,14 m | 2659614 |
| COLLARIN ALTO | 2660000 |
| DIAGONAL LIGHTWEIGHT 2.07 X 0.50 m | 2680207 |
| DIAGONAL LIGHTWEIGHT 3.07 X 0.50 m | 2680307 |
| DIAGONAL LIGHTWEIGHT 2.07 X 1.00 m | 2681207 |
| DIAGONAL LIGHTWEIGHT 2.57 X 1.00 m | 2681257 |
| DIAGONAL LIGHTWEIGHT 3.07 X 1.00 m | 2681307 |
| DIAGONAL LIGHTWEIGHT 2.07 X 1.50 m | 2682207 |
| DIAGONAL LIGHTWEIGHT 2.57 X 1.50 m | 2682257 |
| DIAGONAL LIGHTWEIGHT 3.07 X 1.50 m | 2682307 |
| DIAGONAL LIGHTWEIGHT 0,73 m | 2683073 |
| DIAGONAL LIGHTWEIGHT 1,09 m | 2683109 |
| DIAGONAL LIGHTWEIGHT 1,57 m | 2683157 |
| DIAGONAL LIGHTWEIGHT 2,07 m | 2683207 |
| DIAGONAL LIGHTWEIGHT 2,57 m | 2683257 |
| DIAGONAL LIGHTWEIGHT 3,07 m | 2683307 |
| PLATF. ACERO DE 0,19* 1,57 | 3801157 |
| PLATF. ACERO DE 0,19 * 2,07 | 3801207 |

Fecha de primera emisión 2003-01-02
Fecha de última emisión 2017-11-20
Fecha de expiración 2024-12-12

SOLO PARA USO DE SERVING DEL NORTE

Original Electrónico

**AENOR INTERNACIONAL S.A.U.**
Génova, 6. 28004 Madrid. España
Tel. 91 432 60 00.- www.aenor.com

AENOR

# Certificado AENOR de Producto
# Andamios de elementos prefabricados de fachada

A34/000006

## Anexo al Certificado

| Denominación del elemento | Referencia del elemento |
|---|---|
| PLATF. ACERO DE 0,19 * 2,57 | 3801257 |
| PLATF. ACERO DE 0,19 * 3,07 | 3801307 |
| PLATF. ACERO 0,73 | 3802073 |
| PLATF. ACERO 1,09 | 3802109 |
| PLATF. ACERO 1,57 | 3802157 |
| PLATF. ACERO 2,07 | 3802207 |
| PLATF. ACERO 2,57 | 3802257 |
| PLATF. ACERO 3,07 | 3802307 |
| PLATF. ACERO PERFORADA 0,73 | 3812073 |
| PLATF. ACERO PERFORADA 1,09 | 3812109 |
| PLATF. ACERO PERFOARDA 1,57 | 3812157 |
| PLATF. ACERO PERFORADA 2,07 | 3812207 |
| PLATF. ACERO PERFORADA 2,57 | 3812257 |
| PLATF. ACERO PERFORADA 3,07 | 3812307 |
| PLATAFORMA ROBUST 0,73 X 0,61 m | 3835073 |
| PLATAFORMA ROBUST 1,09 X 0,61 m | 3835109 |
| PLAT. ROBUST 1,57 m * 0,61 m | 3835157 |
| PLAT. ROBUST 2,07 m * 0,61 m | 3835207 |
| PLAT. ROBUST 2,57 m * 0,61 m | 3835257 |
| PLAT. ROBUST 3,07 m * 0,61 m | 3835307 |
| PLATAFORMA ROBUST 0,32 X 0,73 m | 3836073 |
| PLATAFORMA ROBUST 0,32 X 1,09 m | 3836109 |
| PLATAFORMA ROBUST 0,32x1,57 | 3836157 |
| PLATAFORMA ROBUST 0,32x2,07 | 3836207 |
| PLATAFORMA ROBUST 0,32x2,57 | 3836257 |
| PLATAFORMA ROBUST 0,32x3,07 | 3836307 |
| PLAT. ROBUST C/TRAMPILLA 2,07 m | 3837207 |
| PLAT. ROBUST C/TRAMPILLA 2,57 m | 3837257 |

Fecha de primera emisión 2003-01-02
Fecha de última emisión 2017-11-20
Fecha de expiración 2024-12-12

SOLO PARA USO DE SERVING DEL NORTE

Original Electrónico

**AENOR INTERNACIONAL S.A.U.**
Génova, 6. 28004 Madrid. España
Tel. 91 432 60 00.- www.aenor.com

AENOR

# Certificado AENOR de Producto
# Andamios de elementos prefabricados de fachada

A34/000006

## Anexo al Certificado

| Denominación del elemento | Referencia del elemento |
|---|---|
| PLAT. ROBUST C/TRAMPILLA 3,07 m | 3837307 |
| PLAT. ROBUST C/ESCALERA 2,57 m | 3838257 |
| PLAT. ROBUST C/ESCALERA 3,07 m | 3838307 |
| PLATAFORMA ROBUST APERTURA LATERAL C/ ESC 2,57 x 0,61 m | 3859257 |
| PLATAFORMA ROBUST APERTURA LATERAL C/ ESC 3,07 x 0,61 m | 3859307 |
| PLATAF. ACCESO APERTURA LATERAL 1,09 m | 3872109 |
| PLATAF. ACCESO APERTURA LATERAL 1,57 m | 3872157 |
| PLATAF. ACCESO APERTURA LATERAL 2,07 m | 3872207 |
| PLATAF. ACCESO APERTURA LATERAL 2,57 m | 3873257 |
| PLATAF. ACCESO APERTURA LATERAL 3,07 m | 3873307 |
| PASADOR | 4000000 |
| BASE FIJA | 4001000 |
| BASE REG. 0,40 | 4001040 |
| BASE REG. 0,60 | 4001060 |
| BASE REG. 0,80 | 4002080 |
| ESCALERILLA | 4005007 |
| TACO 12 * 70 | 4008070 |
| TACO 12 * 100 | 4008100 |
| TACO 12 * 135 | 4008135 |
| TORNO ANILLA 12 * 095 | 4009095 |
| TORNO ANILLA 12 * 120 (CANCAMO) | 4009120 |
| TORNO ANILLA 12 * 190 (CANCAMO) | 4009190 |
| GRAPA ORTOGONAL 0,22 | 4700022 |
| GRAPA GIRATORIA 0,22 | 4702022 |
| HORIZONTAL U PARA VIGA | 4923073 |
| VERTICAL 0,50 m | 5603050 |
| DIAGONAL DE 0,5x1,57 | 5606050 |
| DIAGONAL 1,0x1,57 | 5606100 |

Fecha de primera emisión 2003-01-02
Fecha de última emisión 2017-11-20
Fecha de expiración 2024-12-12

SOLO PARA USO DESERVING DEL NORTE

Original Electrónico

**AENOR INTERNACIONAL S.A.U.**
Génova, 6. 28004 Madrid. España
Tel. 91 432 60 00.- www.aenor.com

AENOR

# Certificado AENOR de Producto
# Andamios de elementos prefabricados de fachada

A34/000006

## Anexo al Certificado

| Denominación del elemento | Referencia del elemento |
|---|---|
| DIAGONAL 1,5x1,57 | 5606150 |
| DIAGONAL 0,5x2,57 | 5607050 |
| DIAGONAL 1,0x2,57 | 5607100 |
| DIAGONAL 1,5x2,57 | 5607150 |
| DIAGONAL DE 0,5x2,07 | 5609050 |
| DIAGONAL 1,0x2,07 | 5609100 |
| DIAGONAL 1,5x2,07 | 5609150 |
| DIAGONAL 0,5x3,07 | 5610050 |
| DIAGONAL 1,0x3,07 | 5610100 |
| DIAGONAL 1,5x3,07 | 5610150 |

SOLO PARA USO DE SERVING DEL NORTE

Fecha de primera emisión 2003-01-02
Fecha de última emisión 2017-11-20
Fecha de expiración 2024-12-12

Original Electrónico

**AENOR INTERNACIONAL S.A.U.**
Génova, 6. 28004 Madrid. España
Tel. 91 432 60 00.- www.aenor.com

## DESTINATARIO

| NOMBRE | DIRECCIÓN | N° ORDEN DE COMPRA |
|---|---|---|
| rafael fernando escobar llanos | Av Cr 7 No. 155 C 30 Torre E | PV/1366437 |

# DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO

C-C-01-D01
Versión 4
01/08/2023

## DATOS DE LA EMPRESA

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **NOMBRE:** | Agofer S.A.S. | **No. INTERNO** | 23,908 | **REPORTE DE PRODUCTO** | RPT2036 | **FECHA DE PRODUCCIÓN** | 2022-12-19 |
| **N.I.T.** | 800.216.499-1 | **PLANTA** | **Malambo** | **N° ORDEN DE PRODUCCIÓN** | PO/1608 | **UNIDADES PRODUCIDAS** | 378.0 |
| **DIRECCIÓN DE LA PLANTA DE PRODUCCIÓN** | | KM 3-100 Vía a Caracolí | | | | | |

## DATOS DEL PRODUCTO

| **PRODUCTO** | | Perfil 'C' HR 150 x 50 x 6m (2.0mm) | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **N°** | **CALIDAD** | **N° DE TRAZABILIDAD DE LA MATERIA PRIMA** | **PROPIEDADES QUÍMICAS (%)** | | | | | | | | | | **RECUBRIMIENTO DE ZINC** | **PROPIEDADES MECÁNICAS** | | |
| | | | **C** | **Si** | **Mn** | **P** | **S** | **Al** | **Cu** | **Ni** | **Cr** | **Mo** | | **Fluencia (F/Y)** | **Tracción (F/T)** | **Elongación (%)** |
| 1 | ASTM A572 G50 | 114784-4 | 0.1600 | 0.0200 | 1.1600 | 0.0180 | 0.0140 | 0.0340 | 0.0200 | 0.0200 | 0.0300 | 0.0030 | NA | 360.0 | 470.0 | 38.0 |

* Las cubiertas se fabrican bajo los parámetros de la NTC 4015.
* Las láminas se enderezan bajo los parámetros de las NTC 6 y 7.
* Las láminas colaborantes se fabrican bajo los parámetros de la NTC 5805.
* La perfilería se fabrica bajo los parámetros de la NTC 5685.
* Las tubería se fabrican bajo los parametros de las NTC 1560 (para tuberia cerramiento), NTC 1986 (para tuberia mecánica) y NTC 4526 (para tuberia estructural).

**NOTA: Certificamos que los datos descritos de la composición química y de las propiedades mecánicas son una fiel copia de los certificados de calidad emitidos por el fabricante de la materia prima utilizada, en caso que la propiedades mecánicas estén con valor 0 significa que el fabricante no lo certifica ya que la norma de fabricación no lo exige como aspecto obligatorio.**

## ENSAYOS REALIZADOS

| **PRUEBAS DESTRUCTIVAS** | | | |
|---|---|---|---|
| **Abocardado** | NA | **Doblado** | NA |
| **Aplastamiento** | NA | | |

| **PRUEBAS DIMENSIONALES** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Diámetro** | NA | **Espesor** | Conforme | **Radios** | Conforme |
| **Dimensiones** | Conforme | **Longitud** | Conforme | **Rectitud** | Conforme |

Certificamos que el material aquí descrito fue producido, revisado y aprobado en la fecha escrita en nuestras instalaciones. Si requiere trazabilidad adicional puede solicitarla al personal de Agofer S.A.S. con el número interno.

Isabelly Angulo Suaréz
Directora del S.I.G.

Declaración generada en **Bogotá** el **22/03/2023**

MATECSA

Ficha técnica

# SERIE CRJ

## Perfil tipo VIGUETA 1-1/2" x 3/4"

Los perfiles tipo VIGUETA de MATECSA® son fabricados en acero galvanizado, disponibles desde espesor metal base 0,43 mm (Calibre 26) hasta 0,53 mm (Calibre 24).

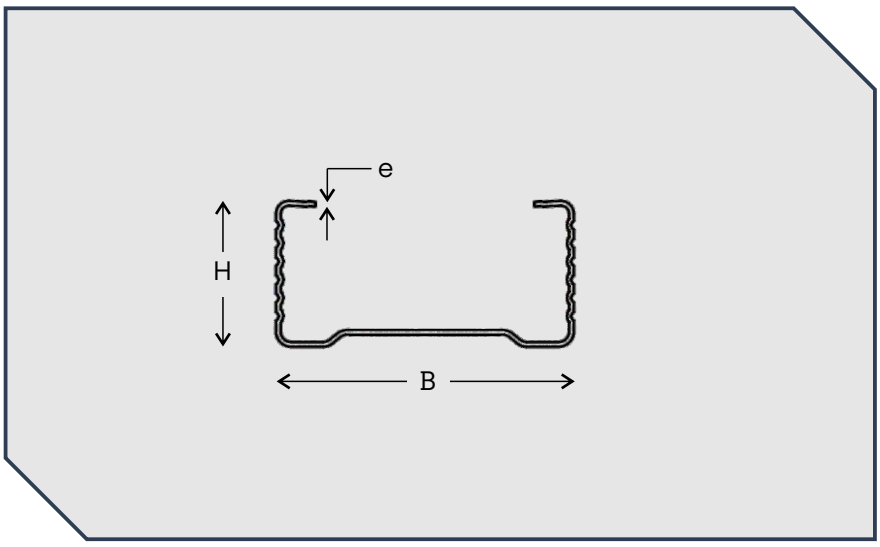
Se utilizan principalmente como vigas de carga en estructuras de cielo rasos. Cuentan con grafilado en las aletas para facilitar su montaje.

Se suministran en longitudes estándar de 2,44 m y 3,05 m ; o bajo pedido en longitudes especiales.



Propiedades físicas

| PERFIL TIPO VIGUETA | | | | | | | PROPIEDADES DE LA SECCIÓN | | | | | | | PROPIEDADES EFECTIVAS | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Peso | Ancho [B] | | Alto [H] | | Espesor [e] | Área de la sección | $I_x$ | $S_x$ | $R_x$ | $I_y$ | $S_y$ | $R_y$ | $X_0$ | J | $I_w$ |
| Referencia | [Kg/m] | [mm] | [pulg] | [mm] | [pulg] | [mm] | [$mm^2$] | [$mm^4$] | [$mm^3$] | [mm] | [$mm^4$] | [$mm^3$] | [mm] | [mm] | [$mm^4$] | [$mm^6$] |
| VI1507526 | 0.29 | 38.1 | 1 1/2 | 19.1 | 3/4 | 0.45 | 35.0 | 8133 | 426.9 | 15.25 | 1590 | 121.1 | 6.74 | -14.19 | 2.36 | 441968 |
| VI1507525 | 0.32 | 38.1 | 1 1/2 | 19.1 | 3/4 | 0.50 | 38.7 | 8978 | 471.3 | 15.22 | 1748 | 133.2 | 6.72 | -14.13 | 3.23 | 483522 |
| VI1507524 | 0.35 | 38.1 | 1 1/2 | 19.1 | 3/4 | 0.55 | 42.5 | 9812 | 515.1 | 15.20 | 1902 | 144.9 | 6.69 | -14.07 | 4.28 | 523723 |




| Dimensiones | | |
|---|---|---|
| B | 38,1 mm | 1-3/8" |
| H | 19,1 mm | 3/4" |

Fabricados en acero galvanizado G60, Norma ASTM A 653/924 - NTC 4011 Acero Grado 37. Fabricados en proceso continuo FORMADOS EN FRÍO. Elaborados de acuerdo con las normas de diseño AISI.

DEPARTAMENTO TÉCNICO MATECSA®

Garantía Eternit

# Certificado de Garantía
# Cubiertas de Fibrocemento Flexiforte Eternit

Eternit CONSTRUCCIÓN EN EVOLUCIÓN

**Eternit** certifica que sus productos son fabricadas utilizando materiales selectos mediante procesos de alto desempeño que nos permiten garantizar la calidad final del producto.

Eternit garantiza sus **Cubiertas de Fibrocemento Flexiforte Eternit** por un periodo de garantía **10 años** a partir de la fecha de compra por defectos de fabricación, tales como: diferencias de tonalidad entre lotes, degradación superficial prematura y condiciones no aparentes que sean necesarias determinar mediante revisiones técnicas especializadas.

La garantía que aplica sobre el color original de la teja es de **3 años**.

**La presente garantía está condicionada al debido cumplimiento de los siguientes requisitos para hacerla efectiva:**

- El adecuado transporte, almacenamiento y manipulación de los productos después de la compra y hasta la instalación final del mismo.
- Los productos deberán haber sido instalados siguiendo todas las recomendaciones, métodos y procedimientos descritos y especificados en los manuales y fichas técnicas vigentes al momento de la compra, los cuales pueden ser consultados en la página web: **www.eternit.com.co o con las líneas de Servicio al Cliente.**
- Los productos ya instalados se deben conservar en el lugar y en sus condiciones originales de instalación para ser analizado por parte de Eternit.
- Realizar una visita técnica por parte de funcionarios de Eternit en el sitio donde están instalados o almacenados los productos, o donde se haya presentado el problema que da origen a la reclamación de la garantía.
- El cliente deberá proporcionar toda la información necesaria y conexa referente a los productos, instalación y demás solicitada por los funcionarios de Eternit.
- La presentación de la Factura de compra por parte del propietario de los productos, lo cual se confirmará con la misma (Garantía intransferible)

**La garantía no cubre los siguientes eventos o daños causados por:**

- Daños ocasionados por transporte, almacenamiento o instalación inadecuada.
- Mal manejo, transito sobre las cubiertas para la instalación de equipos, elementos o demás circunstancias que generen tránsito, así como situaciones externas que puedan generar golpes, apoyos puntuales, cargas o esfuerzos excesivos.
- Usos o aplicaciones diferentes a las que fueron diseñados los productos.
- Diferencias de tonalidad, cambios en el color o degradaciones, ocasionados por agentes externos presentes en el ambiente o lugar donde fuese instalada.
- Cambios de color debido al envejecimiento natural, a la polución y/o agentes del medio ambiente en el que se encuentre instalado el producto.
- Daños ocasionados por fallas o defectos estructurales de la construcción o sitio donde han sido instalados los productos, incluyendo asentamientos o movimientos estructurales.
- Daños ocasionados por sismos, terremotos, huracanes, granizadas, tornados, y demás fenómenos naturales.
- Actos vandálicos, daños causados con premeditación o por eventos fortuitos.
- Instalación de los productos en lugares o ambientes química o físicamente agresivos, como ambientes ácidos, con altas temperaturas y demás condiciones que puedan afectar la integridad del producto.
- El uso o la aplicación, de productos, recubrimientos o elementos diferentes a los específicamente recomendados por Eternit, estos pueden ser consultados en la página web: **www.eternit.com.co o con las líneas de Servicio al Cliente.**
- Daños causados por procesos de mantenimiento, reformas o modificaciones en la cubierta original.
- Reparaciones realizadas sin el consentimiento de Eternit.
- Cualquier tipo de reinstalación, reubicación o movimiento de los productos del lugar de instalación inicial.
- Almacenamiento de elementos o cualquier tipo de objetos sobre los productos, acumulación de tierra, suciedad, materia mineral u orgánica.
- Costos ocasionados por transporte, desmonte y reinstalación del producto que no sean causados y verificados en el proceso de atención de la garantía.
- Daños por uso indebido de los productos.
- Eventos causados por aplicación inadecuada o ausencia de las medidas de protección y seguridad especificadas en los manuales y en lo contemplado en la normatividad legal vigente.
- Almacenamiento en bodega u obra por un periodo mayor a 12 meses desde la fecha de fabricación del producto.

Actualizado abril 20 de 2022

Para solicitar la garantía de este producto, acuda al Punto de Venta o Distribuidor autorizado donde la adquirió, o directamente en nuestra Línea Nacional de Servicio al Cliente: **01 8000 115 660**

elementia materiales

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD (MSDS)



## SECCION 1: Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

**1.1 Identificación del producto**

**Nombre del producto:** Alumol
Código: 100000027031

**1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados**

**Uso del producto**:

- ✓ Recubrimiento reflectivo para protección de impermeabilizaciones y cubiertas.

**1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad**

**Fabricante/ Distribuidor:** Sika Colombia S.A.S.
Vereda Canavita km 20.5 Autopista Norte
Tocancipá, Cundinamarca
Colombia
col.sika.com
**Número de Teléfono:** (+571) 878 – 6333
**Número de Fax:** (+571) 878 – 6666
**Dirección de email de la persona responsable de esta FDS:** controlcalidad.lab@co.sika.com

**1.4 En caso de emergencia:** CISPROQUIM
Bogotá: 2886012 / 2886355
Resto del país: 01 8000 916012

## SECCION 2: Identificación de los peligros

**2.1 Clasificación SGA**

| | |
|---|---|
| Líquidos inflamables: | Categoría 2 |
| Toxicidad aguda (Inhalación): | Categoría 4 |
| Corrosión o irritación cutáneas: | Categoría 2 |
| Lesiones o irritación ocular graves: | Categoría 2A |
| Sensibilización cutánea: | Categoría 1 |
| Toxicidad específica en determinados órganos – exposiciones repetidas (Inhalación): | Categoría 2 |
| Toxicidad acuática aguda: | Categoría 2 |

**2.2 Elementos de la etiqueta**



**Palabra de advertencia:** Peligro

**Indicaciones de peligro:**
H225 Líquido y vapores muy inflamables.
H315 Provoca irritación cutánea.
H317 Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H319 Provoca irritación ocular grave.
H332 Nocivo en caso de inhalación.
H401 Tóxico para los organismos acuáticos.

**Consejos de prudencia**:

**Prevención:**
P201 Pedir instrucciones especiales antes del uso.
P202 No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad.
P210 Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.
P233 Mantener el recipiente herméticamente cerrado.
P240 Toma de tierra y enlace equipotencial del recipiente y del equipo receptor.
P241 Utilizar un material eléctrico, de ventilación o de iluminación/antideflagrante.
P242 No utilizar herramientas que produzcan chispas.
P243 Tomar medidas de precaución contra las descargas electrostáticas.
P260 No respirar el polvo/ el humo/ el gas/ la niebla/ los vapores/el aerosol.
P264 Lavarse la piel concienzudamente tras la manipulación.
P271 Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado.
P272 Las prendas de trabajo contaminadas no podrán sacarse del lugar de trabajo.
P273 Evitar su liberación al medio ambiente.
P280 Llevar guantes/ prendas/ gafas/ máscara de protección.

**Intervención:**
P303 + P361 + P353 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con 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 o a un médico si la persona se encuentra mal.
P305 + P351 + P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.
P308 + P313 EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: Consultar a un médico.
P333 + P313 En caso de irritación o erupción cutánea: Consultar a un médico.
P337 + P313 Si persiste la irritación ocular: Consultar a un médico.
P362 + P364 Quitar las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas.
P370 + P378 En caso de incendio: Utilizar arena seca, producto químico seco o espuma resistente al alcohol para la extinción.

**Almacenamiento:**
P403 + P235 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener en lugar fresco.
P405 Guardar bajo llave.

**Eliminación:**
P501 Eliminar el contenido/ el recipiente en una planta de eliminación de residuos autorizada.

**Otros peligros que no dan lugar a la clasificación**
Ninguna conocida.

## SECCION 3: Composición /información sobre los componentes

**Sustancia/preparado:** Solución de asfalto en hidrocarburos alifáticos, con aluminio.

**Componentes peligrosos**

| Nombre del producto o ingrediente Identificadores | Concentración (%w/w) |
|---|---|
| Queroseno<br>CAS: 8008-20-6 | 20% - 40% |
| Solvente hidrocarburo alifático | 10% – 20% |
| Pasta de Aluminio | 10% – 20% |

No hay ningún ingrediente adicional presente que, bajo el conocimiento actual del proveedor y en las concentraciones aplicables, sea clasificado como de riesgo para la salud o el medio ambiente, como PBT o mPmB o tenga asignado un límite de exposición laboral y por lo tanto deban ser reportados en esta sección.

## SECCION 4: Primeros auxilios

Recomendaciones generales:
Retirar a la persona de la zona peligrosa.
Consultar a un médico.
Mostrar esta ficha de seguridad al doctor que esté de servicio.

Si es inhalado:
Sacar al aire libre.
Consultar a un médico después de una exposición importante.

En caso de contacto con la piel:
Retirar inmediatamente la ropa y zapatos contaminados.
Eliminar lavando con jabón y mucha agua.
Si los síntomas persisten consultar a un médico.

En caso de contacto con los ojos:
Enjuagar inmediatamente los ojos con abundante agua.
Retirar las lentillas.
Manténgase el ojo bien abierto mientras se lava.
Si persiste la irritación de los ojos, consultar a un especialista.

Si es ingerido:
Lavar la boca con agua y después beber agua abundante.
No dar leche ni bebidas alcohólicas.
Nunca debe administrarse nada por la boca a una persona inconsciente.
Consultar al médico.

Principales síntomas y efectos, agudos y retardados:
Efectos irritantes
Efectos sensibilizantes
Problemas respiratorios
Reacciones alérgicas
Lacrimación excesiva
Dolor de cabeza

Dermatitis
Ver la Sección 11 para obtener información detallada sobre la salud y los síntomas.

Notas para el médico: Tratar sintomáticamente.

## SECCION 5: Medidas de lucha contra incendios

**Características inflamables**

Temperatura de ignición: aprox. 50 °C
Método: Copa cerrada

Medios de extinción apropiados: Espuma resistente al alcohol
Dióxido de carbono ($CO_2$)
Producto químico en polvo

Medios de extinción no apropiados: Agua
Chorro de agua de gran volumen

Peligros específicos en la lucha contra incendios: No usar un chorro compacto de agua ya que puede dispersar y extender el fuego.

Productos de combustión peligrosos: Los productos de descomposición pueden incluir los siguientes materiales:
Dióxido de Carbono
Monóxido de Carbono

Métodos específicos de extinción: El agua pulverizada puede ser utilizada para enfriar los contenedores cerrados.

Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios: Los bomberos deben llevar equipo de protección apropiado y un equipo de respiración autónomo con una máscara facial completa que opere en modo de presión positiva.
Las prendas para bomberos (incluidos cascos, guantes y botas de protección) conformes a la norma europea EN 469 proporcionan un nivel básico de protección en caso de incidente químico.

## SECCION 6: Medidas en caso de vertido accidental

Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia: Utilícese equipo de protección individual.
Retirar todas las fuentes de ignición.
Negar el acceso a personas sin protección.

Precauciones relativas al medio ambiente: Evitar que el producto penetre en el alcantarillado. Si el producto contaminara ríos, lagos o alcantarillados, informar a las autoridades respectivas.

Métodos y material de contención y de limpieza: Contener el derrame y recogerlo con material absorbente que no sea combustible (p. ej. arena, tierra, tierra de diatomeas, vermiculita) y depositarlo en un recipiente para su eliminación de acuerdo con la legislación local y nacional (ver sección 13).

## SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

Indicaciones para la protección contra incendio y explosión: Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. No fumar. Tomar medidas de precaución contra la acumulación de cargas electrostáticas.
Consejos para una manipulación segura: No respirar vapores o niebla de pulverización.
Evitar sobrepasar los límites dados de exposición profesional (ver sección 8).

Evitar el contacto con los ojos, la piel o la ropa.
Equipo de protección individual, ver sección 8.
Las personas con antecedentes de problemas de sensibilización de la piel o asma, alergias, enfermedades respiratorias crónicas o recurrentes, no deben ser empleadas en ningún proceso en el cual esta mezcla se esté utilizando.
No fumar, no comer ni beber durante el trabajo.
Tomar medidas de precaución contra descargas electrostáticas.
Disponer de la suficiente renovación del aire y/o de extracción en los lugares de trabajo.
Abrir el bidón con precaución ya que el contenido puede estar presurizado.
Cuando se manejen productos químicos se deben aplicar las medidas estándar de higiene.

Condiciones para el almacenaje seguro: Almacenar en el envase original.
Almacenar en un lugar fresco.
Manténgase el recipiente en un lugar bien ventilado.
Los contenedores que se abren deben volverse a cerrar cuidadosamente y mantener en posición vertical para evitar pérdidas.
Observar las indicaciones de la etiqueta.
Almacenar de acuerdo con la reglamentación local.

## SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual

Protección personal

Protección respiratoria: Utilizar protección respiratoria a menos que exista una ventilación de escape adecuada o a menos 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 adecuado para la concentración máxima prevista del contaminante (gas/vapor/aerosol/particulados) 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 características, la concentración y la cantidad de sustancias peligrosas, y el lugar específico de trabajo.

Medidas de higiene: Manipular con las precauciones de higiene industrial adecuadas, y respetar las prácticas de seguridad.
No comer ni beber durante su utilización.
No fumar durante su utilización.
Lavarse las manos antes de los descansos y después de terminar la jornada laboral.

## SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

**9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas**

**Aspecto**

**Estado físico:** Líquido
**Color:** Negro plateado
**Olor:** A solvente

| | |
|---|---|
| **Umbral olfativo:** | No disponible |
| **pH:** | No disponible |
| **Punto de fusión/punto de Congelación:** | No disponible |
| **Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición:** | No disponible |
| **Punto de inflamación:** | > 50 °C ASTM D3278 |
| **Tasa de evaporación** | No disponible |
| **Inflamabilidad (sólido, gas):** | No disponible |
| **Tiempo de Combustión:** | No aplicable |
| **Velocidad de Combustión:** | No aplicable |
| **Límites superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad:** | No aplicable |
| **Presión de vapor:** | 0,21 hPa (0,16 mmHg) |
| **Densidad de vapor:** | No disponible |
| **Densidad:** | Aprox. 0,9 g/cm$^3$ |
| **Densidad relativa:** | No disponible |
| **Solubilidad(es):** | El producto no es soluble en agua |
| **Coeficiente de reparto noctanol/agua:** | No disponible |
| **Temperatura de autoinflamación:** | No disponible |
| **Temperatura de descomposición:** | No disponible |
| **Viscosidad:** | Aprox. 5 mPas (20 °C) |
| **Propiedades explosivas:** | No disponible |
| **Propiedades comburentes:** | No disponible |

**9.2 Información adicional**
Ninguna información adicional

## SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

| | |
|---|---|
| **10.1 Reactividad:** | No hay datos de ensayo disponibles sobre la reactividad de este producto o sus componentes |
| **10.2 Estabilidad química:** | El producto es estable. |
| **10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas:** | En condiciones normales de almacenamiento y uso, no se producen reacciones peligrosas. |
| **10.4 Condiciones que deben evitarse:** | Evitar todas las fuentes posibles de ignición (llama o chispa). No someter a presión, corte, soldadura con latón, taladrar, esmerilar o exponer los envases al calor o fuentes térmicas. |
| **10.5 Materiales incompatibles:** | Reactivo incompartible con los siguientes materiales:<br>Materiales oxidantes. |
| **10.6 Productos de descomposición peligrosos:** | En condiciones normales de almacenamiento y uso, no se deberían formar productos de descomposición peligrosos. |

## SECCIÓN 11: Información toxicológica

**Toxicidad aguda**
**Componentes:**
**Queroseno:**

| | |
|---|---|
| Toxicidad oral aguda: | DL50 Oral (Rata): 5.000 mg/kg |

Toxicidad aguda por inhalación: CL50 (Rata): > 5,28 mg/l
Tiempo de exposición: 4 h
Toxicidad cutánea aguda: DL50 cutánea (Conejo): 2.000 mg/kg

## SECCIÓN 12: Información Ecológica

**Ecotoxicidad**
Sin datos disponibles

**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 existe ningún dato disponible para ese producto.

## SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación

**13.1 Métodos para el tratamiento de residuos**
**Producto**
**Métodos de eliminación:** Evitar o minimizar la generación de residuos cuando sea posible.
La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente y eliminación de desechos y todos los requisitos de las autoridades locales.
Desechar los sobrantes y productos no reciclables por medio de un contratista autorizado a su eliminación.
Incinerar en hornos o plantas de combustión aprobadas por las autoridades locales.

**Empaquetado:** Vaciar el contenido restante.
Eliminar como producto no usado.
No reutilizar los recipientes vacíos.
No queme el bidón vacío ni utilizar antorchas de corte con él.

## SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

| | ADR/RID-ADN | IMDG | IATA |
|---|---|---|---|
| **14.1 Número ONU** | UN1993 | UN1993 | UN1993 |
| **14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas** | Líquido inflamable, n.e.p.<br>Queroseno | Líquido inflamable, n.e.p.<br>Queroseno | Líquido inflamable, n.e.p.<br>Queroseno |
| **14.3 Clase(s) de peligro para el transporte** | 3  | 3  | 3  |
| **14.4 Grupo de embalaje** | III | III | III |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **14.5 Peligros para el medio ambiente** | No | No | No |
| **14.6 Información adicional** | | **Emergency schedules (EmS)**<br>F-E, S-D | - |
| **Código de clasificación** | | | |

**14.7 Transporte a granel:** No disponible
**con arreglo al anexo II del**
**Convenio Marpol 73/78 y del**
**Código IBC**

## SECCIÓN 15: Información reglamentaria

**15.1 Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicos para la sustancia o la mezcla**
**Reglamento de la UE (CE) nº. 1907/2006 (REACH)**
**Anexo XIV - Lista de sustancias sujetas a autorización**
**Anexo XIV**
Ninguno de los componentes está listado.
**Sustancias altamente preocupantes**
Ninguno de los componentes está listado.

**Contenido de COV (EU):** VOC (w/w): 52%

**Peligros OSHA**
No Aplica

***Legislación nacional***
NTC 1692:1998, Transporte de mercancías peligrosas. Clasificación, etiquetado y rotulado.
Norma técnica NTC-ISO 5500 gestión del transporte de carga terrestre
Ley 55 del 2 de julio de 1993, Convenio número 170 y la Recomendación número 177 sobre la Seguridad en la Utilización de los Productos Químicos en el Trabajo.
Decreto 1609 de 2002 Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.

***Clase de almacenamiento:***
NTC 3972:1996, Transporte de mercancías peligrosas clase 9. Sustancias peligrosas varias. Transporte terrestre por carretera. Requisitos generales para el transporte. Segregación.

**15.2 Evaluación de la seguridad química**
No hay datos disponibles

## SECCIÓN 16: Otra Información

Indica la información que ha cambiado desde la edición de la versión anterior.
**Abreviaturas y acrónimos:** ETA = Estimación de Toxicidad Aguda
CLP = Reglamento sobre Clasificación, Etiquetado y Envasado [Reglamento (CE) No 1272/2008]
DNEL = Nivel sin efecto derivado
Indicación EUH = Indicación de Peligro específica del CLP
PNEC = Concentración Prevista Sin Efecto
RRN = Número de Registro REACH

*Aviso al lector*

***La información contenida en esta ficha de datos de seguridad corresponde a nuestro nivel de conocimiento en el momento de su publicación. Quedan excluidas todas las garantías. Se aplicarán nuestras condiciones generales de venta en vigor. Por favor, consulte la Hoja de Datos del Producto antes de su uso y procesamiento.***

# Alambre Negro

## Características



Alambre de acero trefilado con tratamiento térmico de recocido

## Ventajas y Beneficios

- Tratamiento térmico que le permite la maleabilidad necesaria para ser usado en diversos tipos de amarres.
- No se revienta.



**Usos**

Diversos tipos de amarres, especialmente para formar armaduras con varillas de construcción.

**Sello de Calidad**

El alambre recocido negro está certificado con sello de calidad bajo la norma NTC 115 Alambre trefilado de acero de bajo carbono para usos generales.



CONSTRUYENDO CONFIANZA

# HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

# Emulsion Asfaltica Sika®

IMPERMEABILIZANTE ASFÁLTICO PARA CUBIERTAS Y TERRAZAS DE BUENA DURABILIDAD

## DESCRIPCION DEL PRODUCTO

La **Emulsion Asfaltica Sika®** forma con el producto **Sika-Felt** (tela de fibra de poliéster, refuerzo) un sistema para impermeabilizar.

## USOS

La impermeabilización en frío de techos, terrazas, cubiertas y viga canales o cualquier cubierta en madera, concreto o mortero. Reparación de impermeabilizaciones deterioradas. Como imprímante para la colocación de **Sika Manto** y telas asfálticas.

## CARACTERISTICAS / VENTAJAS

- Fácil aplicación.
- Excelente adherencia a superficies secas o húmedas.
- Listo para usar, no necesita calentarse.
- No es tóxica.
- Aplicable sin precauciones especiales, por ser libre de solventes.
- Diferentes presentaciones de acuerdo con la necesidad. Amplia red de distribución

## INFORMACION DEL PRODUCTO

| | | |
|---|---|---|
| **Empaques** | Tarro | 3.5 kg |
| | Plastico | 18.0 kg |
| | Tambor | 200 kg |
| **Vida en el recipiente** | Un (1) año desde la fecha de su 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. | |

## INSTRUCCIONES DE APLICACION

**Consumo:**

| | |
|---|---|
| **Emulsion Asfaltica Sika®** | (como imprimante) diluído en agua 1:3 aprox. 50 gr/m$^2$. |
| **Emulsion Asfaltica Sika®** | Aprox. 800 gr/m$^2$ por capa. |
| **SikaFelt** | Rollo de 1,20 m x 40 m, cubre 44 m$^2$ |
| **Emulsion Asfaltica Sika®** | Aprox. 800 gr/m$^2$ por capa. |
| **SikaFelt** | Rollo de 1,20 m x 40 m, cubre 44 m$^2$ |
| **Emulsion Asfaltica Sika®** | Aprox. 800 gr/m$^2$ por capa. |
| **Alumol** | Aprox. 110 gr / m$^2$. |

**PREPARACION DEL SUSTRATO**

Las pendientes y bajantes deben ser las adecuadas para evitar empozamientos de agua. La superficie debe estar limpia y libre de polvo u otras materias extrañas.

**MEZCLADO**

La **Emulsion Asfaltica Sika®** viene listo para su uso.

**APLICACIÓN**

- Extienda una capa pura de **Emulsion Asfaltica Sika®**, diluida 1:3 (Emulsión: Agua), con cepillo, brocha o escoba blanda, deje secar.
- Aplique una capa de **Emulsion Asfaltica Sika®** y extienda el **Sikafelt,** tela de fibra de poliester, teniendo cuidado de no dejar bolsas de aire y garantizando que ésta quede completamente adherida, deje secar.
- Luego aplique una capa pura de **Emulsion Asfaltica Sika®** y extienda **SikaFelt**, deje secar.
- Aplique una capa pura de **Emulsion Asfaltica Sika®**.
- Proteja la impermeabilización de los rayos solares con una capa de **Alumol** a las 48 horas de aplicada la última capa de **Emulsion Asfaltica Sika®**.
- Si la impermeabilización se somete a trafico peatonal, protejala con un mortero de mínimo 3 cm de espesor o con prefabricados, aislando previamente la impermeabilización con polietileno o geotextil.

## LIMITACIONES

- Mantener el empaque tapado.
- No mezclar con otras emulsiones.
- Proteger de la lluvia durante mínimo 6 horas (a 20ºC).
- Dejar tiempo suficiente entre capa y capa para que seque la Emulsión (aprox. 6 horas a 20ºC).
- Hacer mantenimiento anual con una capa de **Alumol**.
- No es inflamable, pero es combustible a temperaturas altas.
- La edad mínima del concreto de la base debe ser de 3 semanas.
- Puesta en servicio 48 horas después de aplicado el **Alumol**.
- Limpiar manos y herramientas con agua y jabón, cuando el producto está todavía fresco, la Emulsión seca y el **Alumol**, se limpian con un solvente convencional.

## 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

Utilizar guantes de caucho y gafas de protección para su aplicación. Manténgase fuera del alcance de los niños. Consultar 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

## DESTINATARIO

| NOMBRE | DIRECCIÓN | N° ORDEN DE COMPRA |
|---|---|---|
| rafael fernando escobar llanos | Av Cr 7 No. 155 C 30 Torre E | PV/1366437 |

# DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO

C-C-01-D01
Versión 4
01/08/2023

## DATOS DE LA EMPRESA

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **NOMBRE:** | Agofer S.A.S. | **No. INTERNO** | 23,908 | **REPORTE DE PRODUCTO** | RPT2036 | **FECHA DE PRODUCCIÓN** | 2022-12-19 |
| **N.I.T.** | 800.216.499-1 | **PLANTA** | **Malambo** | **N° ORDEN DE PRODUCCIÓN** | PO/1608 | **UNIDADES PRODUCIDAS** | 378.0 |
| **DIRECCIÓN DE LA PLANTA DE PRODUCCIÓN** | | KM 3-100 Vía a Caracolí | | | | | |

## DATOS DEL PRODUCTO

| **PRODUCTO** | | Perfil 'C' HR 150 x 50 x 6m (2.0mm) | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **N°** | **CALIDAD** | **N° DE TRAZABILIDAD DE LA MATERIA PRIMA** | **PROPIEDADES QUÍMICAS (%)** | | | | | | | | | | **RECUBRIMIENTO DE ZINC** | **PROPIEDADES MECÁNICAS** | | |
| | | | **C** | **Si** | **Mn** | **P** | **S** | **Al** | **Cu** | **Ni** | **Cr** | **Mo** | | **Fluencia (F/Y)** | **Tracción (F/T)** | **Elongación (%)** |
| 1 | ASTM A572 G50 | 114784-4 | 0.1600 | 0.0200 | 1.1600 | 0.0180 | 0.0140 | 0.0340 | 0.0200 | 0.0200 | 0.0300 | 0.0030 | NA | 360.0 | 470.0 | 38.0 |

* Las cubiertas se fabrican bajo los parámetros de la NTC 4015.
* Las láminas se enderezan bajo los parámetros de las NTC 6 y 7.
* Las láminas colaborantes se fabrican bajo los parámetros de la NTC 5805.
* La perfilería se fabrica bajo los parámetros de la NTC 5685.
* Las tubería se fabrican bajo los parametros de las NTC 1560 (para tuberia cerramiento), NTC 1986 (para tuberia mecánica) y NTC 4526 (para tuberia estructural).

**NOTA: Certificamos que los datos descritos de la composición química y de las propiedades mecánicas son una fiel copia de los certificados de calidad emitidos por el fabricante de la materia prima utilizada, en caso que la propiedades mecánicas estén con valor 0 significa que el fabricante no lo certifica ya que la norma de fabricación no lo exige como aspecto obligatorio.**

## ENSAYOS REALIZADOS

| **PRUEBAS DESTRUCTIVAS** | | | |
|---|---|---|---|
| **Abocardado** | NA | **Doblado** | NA |
| **Aplastamiento** | NA | | |

| **PRUEBAS DIMENSIONALES** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Diámetro** | NA | **Espesor** | Conforme | **Radios** | Conforme |
| **Dimensiones** | Conforme | **Longitud** | Conforme | **Rectitud** | Conforme |

Certificamos que el material aquí descrito fue producido, revisado y aprobado en la fecha escrita en nuestras instalaciones. Si requiere trazabilidad adicional puede solicitarla al personal de Agofer S.A.S. con el número interno.

Isabelly Angulo Suaréz
Directora del S.I.G.

Declaración generada en **Bogotá** el **22/03/2023**

MATECSA

Ficha técnica

# SERIE CRJ

## Perfil tipo VIGUETA 1-1/2" x 3/4"

Los perfiles tipo VIGUETA de MATECSA® son fabricados en acero galvanizado, disponibles desde espesor metal base 0,43 mm (Calibre 26) hasta 0,53 mm (Calibre 24).

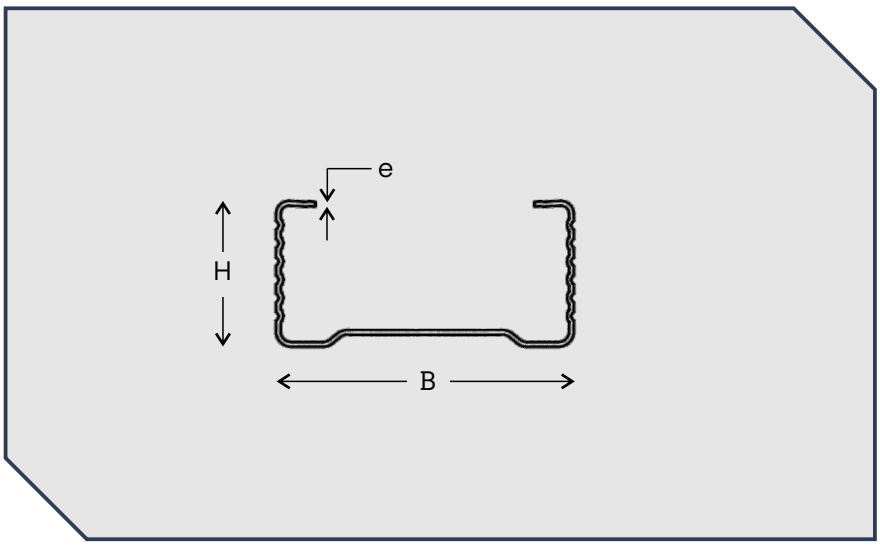
Se utilizan principalmente como vigas de carga en estructuras de cielo rasos. Cuentan con grafilado en las aletas para facilitar su montaje.

Se suministran en longitudes estándar de 2,44 m y 3,05 m ; o bajo pedido en longitudes especiales.



Propiedades físicas

| PERFIL TIPO VIGUETA | | | | | | | PROPIEDADES DE LA SECCIÓN | | | | | | | PROPIEDADES EFECTIVAS | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Peso | Ancho [B] | | Alto [H] | | Espesor [e] | Área de la sección | $I_x$ | $S_x$ | $R_x$ | $I_y$ | $S_y$ | $R_y$ | $X_0$ | J | $I_w$ |
| Referencia | [Kg/m] | [mm] | [pulg] | [mm] | [pulg] | [mm] | [$mm^2$] | [$mm^4$] | [$mm^3$] | [mm] | [$mm^4$] | [$mm^3$] | [mm] | [mm] | [$mm^4$] | [$mm^6$] |
| VI1507526 | 0.29 | 38.1 | 1 1/2 | 19.1 | 3/4 | 0.45 | 35.0 | 8133 | 426.9 | 15.25 | 1590 | 121.1 | 6.74 | -14.19 | 2.36 | 441968 |
| VI1507525 | 0.32 | 38.1 | 1 1/2 | 19.1 | 3/4 | 0.50 | 38.7 | 8978 | 471.3 | 15.22 | 1748 | 133.2 | 6.72 | -14.13 | 3.23 | 483522 |
| VI1507524 | 0.35 | 38.1 | 1 1/2 | 19.1 | 3/4 | 0.55 | 42.5 | 9812 | 515.1 | 15.20 | 1902 | 144.9 | 6.69 | -14.07 | 4.28 | 523723 |




| Dimensiones | | |
|---|---|---|
| B | 38,1 mm | 1-3/8" |
| H | 19,1 mm | 3/4" |

Fabricados en acero galvanizado G60, Norma ASTM A 653/924 - NTC 4011 Acero Grado 37. Fabricados en proceso continuo FORMADOS EN FRÍO. Elaborados de acuerdo con las normas de diseño AISI.

DEPARTAMENTO TÉCNICO MATECSA®

# DISCO DE CORTE DEWALT METAL - ACERO INOX.




# FICHA TÉCNICA

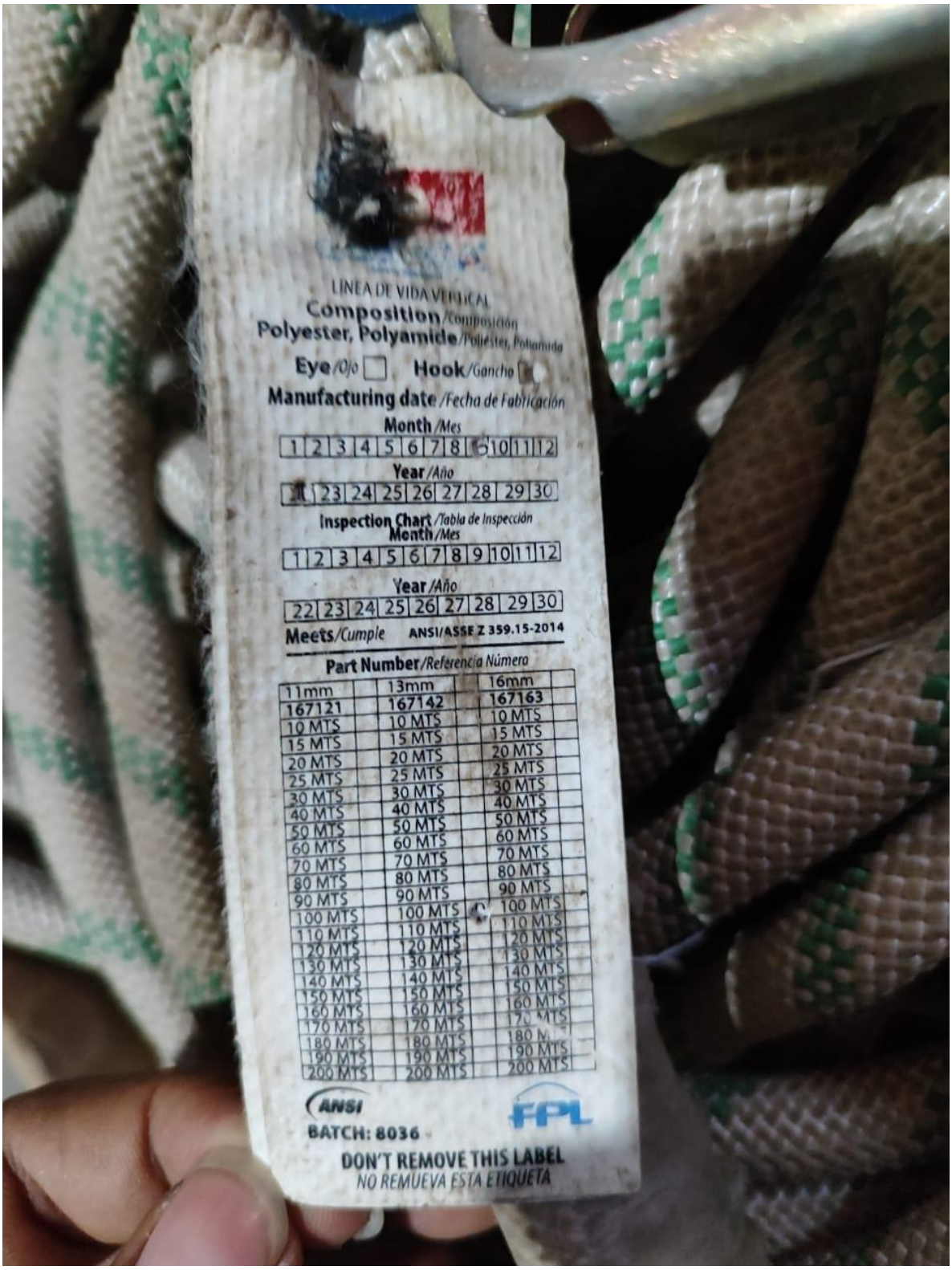
**Descripción**

Disco de Corte 4 1/2" Dewalt metal/acero inoxidable
Discos de corte extra fino, flexible y ultra delgado, diseñado para cortes rápidos en metal y acero. De larga vida útil y disminuye el desperdicio de material al proveer forma, filo, dureza y flexibilidad. 100% granos vírgenes para mayor rendimiento. Certificados OSA de seguridad e ISO 9001:2000 de calidad.

REF. DW862

- Disco de Alto rendimiento
- Este es un disco hecho con carburo de silicio adecuado para su uso con amoladoras de mano.
- Perfecto para cortar metal y de grano 24
- Origen: Alemán
- Max RPM: 13.300
- Recuerda usar equipamiento de protección personal para manipular este objeto.
- Disco fino 4.1/2 X 0.045 X 7/8.

PBX: 300 1246
Cel: +57-314 623 7117 / +57-313 389 1077
Calle 10 B Sur No. 15 A - 68
Bogotá D.C
gerencia@cormancol.com
produccion@cormancol.com
www.cormancol.com



LINEA DE VIDA VERTICAL

**Composition** /Composición

**Polyester, Polyamide** /Poliéster, Poliamida

**Eye** /Ojo ☐ **Hook** /Gancho ☐

**Manufacturing date** /Fecha de Fabricación

**Month** /Mes

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

**Year** /Año

| 21 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

**Inspection Chart** /Tabla de Inspección

**Month** /Mes

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

**Year** /Año

| 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

**Meets** /Cumple **ANSI/ASSE Z 359.15-2014**

**Part Number** /Referencia Número

| 11mm | 13mm | 16mm |
|---|---|---|
| 167121 | 167142 | 167163 |
| 10 MTS | 10 MTS | 10 MTS |
| 15 MTS | 15 MTS | 15 MTS |
| 20 MTS | 20 MTS | 20 MTS |
| 25 MTS | 25 MTS | 25 MTS |
| 30 MTS | 30 MTS | 30 MTS |
| 40 MTS | 40 MTS | 40 MTS |
| 50 MTS | 50 MTS | 50 MTS |
| 60 MTS | 60 MTS | 60 MTS |
| 70 MTS | 70 MTS | 70 MTS |
| 80 MTS | 80 MTS | 80 MTS |
| 90 MTS | 90 MTS | 90 MTS |
| 100 MTS | 100 MTS | 100 MTS |
| 110 MTS | 110 MTS | 110 MTS |
| 120 MTS | 120 MTS | 120 MTS |
| 130 MTS | 130 MTS | 130 MTS |
| 140 MTS | 140 MTS | 140 MTS |
| 150 MTS | 150 MTS | 150 MTS |
| 160 MTS | 160 MTS | 160 MTS |
| 170 MTS | 170 MTS | 170 MTS |
| 180 MTS | 180 MTS | 180 MTS |
| 190 MTS | 190 MTS | 190 MTS |
| 200 MTS | 200 MTS | 200 MTS |

ANSI

FPL

**BATCH: 8036**

**DON'T REMOVE THIS LABEL**

*NO REMUEVA ESTA ETIQUETA*

# AENOR

# Certificado AENOR de Producto
## Andamios de elementos prefabricados de fachada

SOLO PARA USO DE SERVING DELNORTE




A34/000006

AENOR certifica que la organización

## LAYHER, S.A.

| | |
|---|---|
| con domicilio social en | CL LAGUNA DEL MARQUESADO, 17 - 28021 MADRID (España) |
| suministra un | Sistema de andamios multidireccionales |
| conforme con | UNE-EN 12810-1:2005 (EN 12810-1:2003) |
| Marca | LAYHER |
| Modelo | ALLROUND |
| Anchura del andamio | 0.73 m |
| | Más información en el anexo al certificado. |
| Centro de producción | OCHSENBACHER STRAßE, 56 - 74363 GÜGLINGEN (Alemania) |
| Esquema de certificación | Para conceder este Certificado, AENOR ha ensayado el producto y ha comprobado el sistema de la calidad aplicado para su elaboración. AENOR realiza estas actividades periódicamente mientras el Certificado no haya sido anulado, según se establece en el Reglamento Particular RP A34.01. |
| Fecha de primera emisión | 2003-01-02 |
| Fecha de última emisión | 2017-11-20 |
| Fecha de expiración | 2024-12-12 |

Rafael GARCIA MEIRO
Director General

Original Electrónico

**AENOR INTERNACIONAL S.A.U.**
Génova, 6. 28004 Madrid. España
Tel. 91 432 60 00.- www.aenor.com

AENOR

# Certificado AENOR de Producto
# Andamios de elementos prefabricados de fachada

A34/000006

## Anexo al Certificado

| Marca | Modelo | Anchura del andamio |
|---|---|---|
| LAYHER | ALLROUND | 0,73 m |

| Plataforma - Clase de la plataforma | Clase del modelo (La clase del modelo depende de las plataformas con las que va equipado) |
|---|---|
| 3812207 - 6 | 6 |
| 3812257 - 5 | 5 |
| 3812307 - 4 | 4 |
| 3838307 - 3 | 3 |
| 3872109 - 3 | 3 |
| 3872157 - 3 | 3 |
| 3872207- 3 | 3 |
| 3873257- 3 | 3 |
| 3873307-3 | 3 |

| Denominación del elemento | Referencia del elemento |
|---|---|
| TUBO ANCLAJE 0,38 | 1754038 |
| TUBO ANCLAJE 0,95 | 1754095 |
| TUBO ANCLAJE 1,45 | 1754145 |
| HORIZONTAL LIGHTWEIGHT 0,73 m | 2601073 |
| HORIZONTAL LIGHTWEIGHT 1,09 m | 2601109 |
| HORIZONTAL LIGHTWEIGHT 1,57 m | 2601157 |
| HORIZONTAL LIGHTWEIGHT 2,07 m | 2601207 |
| HORIZONTAL LIGHTWEIGHT 2,57 m | 2601257 |
| HORIZONTAL LIGHTWEIGHT 3,07 m | 2601307 |
| BASE COLLARIN | 2602000 |
| VERTICAL 1,00 m | 2603100 |

Fecha de primera emisión 2003-01-02
Fecha de última emisión 2017-11-20
Fecha de expiración 2024-12-12

SOLO PARA USO DE SERVING DEL NORTE

Original Electrónico

**AENOR INTERNACIONAL S.A.U.**
Génova, 6. 28004 Madrid. España
Tel. 91 432 60 00.- www.aenor.com

AENOR

# Certificado AENOR de Producto
# Andamios de elementos prefabricados de fachada

A34/000006

## Anexo al Certificado

| Denominación del elemento | Referencia del elemento |
|---|---|
| VERTICAL 1,50 m | 2603150 |
| VERTICAL 2,00 m | 2603200 |
| VERTICAL 2,50 m | 2603250 |
| VERTICAL 3,00 m | 2603300 |
| VERTICAL 4,00 m | 2603400 |
| VERTICAL s/e 0,50 m | 2604050 |
| VERTICAL s/e 1,00 m | 2604100 |
| VERTICAL s/e de 1,50 m | 2604150 |
| VERTICAL s/e de 2,00 m | 2604200 |
| VERTICAL s/e de 2,50 m | 2604250 |
| VERTICAL s/e de 3,00 m | 2604300 |
| VERTICAL s/e de 4,00 m | 2604400 |
| ESPIGA | 2605000 |
| HORIZONTAL 0,73 m | 2607073 |
| HORIZONTAL 1,09 m | 2607109 |
| HORIZONTAL 1,57 m | 2607157 |
| HORIZONTAL 2,07 m | 2607207 |
| HORIZONTAL 2,57 m | 2607257 |
| HORIZONTAL 3,7 m | 2607307 |
| HORIZ. U de 0,73 m | 2613073 |
| HORIZ. U de 1,09 m | 2613109 |
| VERTICAL LIGHTWEIGHT 1,00 m | 2617100 |
| VERTICAL LIGHTWEIGHT 1,50 m | 2617150 |
| VERTICAL LIGHTWEIGHT 2,00 m | 2617200 |
| VERTICAL LIGHTWEIGHT 2,50 m | 2617250 |
| VERTICAL LIGHTWEIGHT 3,00 m | 2617300 |
| VERTICAL LIGHTWEIGHT 4,00 m | 2617400 |
| HORIZONTAL U LIGHTWEIGHT 0.73 m | 2618073 |

Fecha de primera emisión 2003-01-02
Fecha de última emisión 2017-11-20
Fecha de expiración 2024-12-12

SOLO PARA USO DE SERVING DEL NORTE

Original Electrónico

**AENOR INTERNACIONAL S.A.U.**
Génova, 6. 28004 Madrid. España
Tel. 91 432 60 00.- www.aenor.com

AENOR

# Certificado AENOR de Producto
# Andamios de elementos prefabricados de fachada

A34/000006

## Anexo al Certificado

| Denominación del elemento | Referencia del elemento |
|---|---|
| HORIZONTAL U LIGHTWEIGHT 1.09 m | 2618109 |
| DIAGONAL 0,73 m | 2620073 |
| DIAGONAL 1,09 m | 2620109 |
| DIAGONAL 1,57 m | 2620157 |
| DIAGONAL 2,07 m | 2620207 |
| DIAGONAL 2,57 m | 2620257 |
| DIAGONAL 3,07 m | 2620307 |
| MENSULA 0,19 | 2630019 |
| MENSULA 0,39 | 2630039 |
| MENSULA 0,39 en O | 2631039 |
| CIERRE SEG PLATAF. 0,39 m | 2634039 |
| CIERRE SEG PLATAF. 0,73 m | 2634073 |
| CIERRE SEG PLATAF. 1,09 m | 2634109 |
| CIERRE SEGURIDAD 1,57 m | 2634157 |
| ANCLAJE A MURO DE 0,80 | 2639080 |
| RODAPIE 0,73 m | 2640073 |
| RODAPIE 1,09 m | 2640109 |
| RODAPIE 1,57 m | 2640157 |
| RODAPIE 2,07 m | 2640207 |
| RODAPIE 2,57 m | 2640257 |
| RODAPIE 3,07 m | 2640307 |
| RODAPIE METALICO 0,73 m | 2649073 |
| RODAPIE METALICO 1,09 m | 2649109 |
| RODAPIE METALICO 1,57 m | 2649157 |
| RODAPIE METALICO 2,07 m | 2649207 |
| RODAPIE METALICO 2,57 m | 2649257 |
| RODAPIE METALICO 3,07 m | 2649307 |
| ESPIGA PARA VIGA | 2656000 |

Fecha de primera emisión 2003-01-02
Fecha de última emisión 2017-11-20
Fecha de expiración 2022-12-12

SOLO PARA USO DE SERVING DEL NORTE

Original Electrónico

**AENOR INTERNACIONAL S.A.U.**
Génova, 6. 28004 Madrid. España
Tel. 91 432 60 00.- www.aenor.com

AENOR

# Certificado AENOR de Producto
# Andamios de elementos prefabricados de fachada

A34/000006

## Anexo al Certificado

| Denominación del elemento | Referencia del elemento |
|---|---|
| VIGA CELOSIA 4,14 m en U | 2656414 |
| VIGA CELOSIA 5,14 m en U | 2656514 |
| VIGA CELOSIA 6,14 m en U | 2656614 |
| CIERRE DE SEGURIDAD 2,07 | 2657207 |
| CIERRE DE SEGURIDAD 2,57 | 2657257 |
| CIERRE DE SEGURIDAD 3,07 | 2657307 |
| VIGA DE CELOSIA CORDON O 4,14 m | 2658414 |
| VIGA DE CELOSIA CORDON O 5,14 m | 2658514 |
| VIGA DE CELOSIA CORDON O 6,14 m | 2658614 |
| VIGA CELOSIA 5,14 m | 2659514 |
| VIGA CELOSIA 6,14 m | 2659614 |
| COLLARIN ALTO | 2660000 |
| DIAGONAL LIGHTWEIGHT 2.07 X 0.50 m | 2680207 |
| DIAGONAL LIGHTWEIGHT 3.07 X 0.50 m | 2680307 |
| DIAGONAL LIGHTWEIGHT 2.07 X 1.00 m | 2681207 |
| DIAGONAL LIGHTWEIGHT 2.57 X 1.00 m | 2681257 |
| DIAGONAL LIGHTWEIGHT 3.07 X 1.00 m | 2681307 |
| DIAGONAL LIGHTWEIGHT 2.07 X 1.50 m | 2682207 |
| DIAGONAL LIGHTWEIGHT 2.57 X 1.50 m | 2682257 |
| DIAGONAL LIGHTWEIGHT 3.07 X 1.50 m | 2682307 |
| DIAGONAL LIGHTWEIGHT 0,73 m | 2683073 |
| DIAGONAL LIGHTWEIGHT 1,09 m | 2683109 |
| DIAGONAL LIGHTWEIGHT 1,57 m | 2683157 |
| DIAGONAL LIGHTWEIGHT 2,07 m | 2683207 |
| DIAGONAL LIGHTWEIGHT 2,57 m | 2683257 |
| DIAGONAL LIGHTWEIGHT 3,07 m | 2683307 |
| PLATF. ACERO DE 0,19* 1,57 | 3801157 |
| PLATF. ACERO DE 0,19 * 2,07 | 3801207 |

Fecha de primera emisión 2003-01-02
Fecha de última emisión 2017-11-20
Fecha de expiración 2024-12-12

SOLO PARA USO DE SERVING DEL NORTE

Original Electrónico

**AENOR INTERNACIONAL S.A.U.**
Génova, 6. 28004 Madrid. España
Tel. 91 432 60 00.- www.aenor.com

AENOR

# Certificado AENOR de Producto
# Andamios de elementos prefabricados de fachada

A34/000006

## Anexo al Certificado

| Denominación del elemento | Referencia del elemento |
|---|---|
| PLATF. ACERO DE 0,19 * 2,57 | 3801257 |
| PLATF. ACERO DE 0,19 * 3,07 | 3801307 |
| PLATF. ACERO 0,73 | 3802073 |
| PLATF. ACERO 1,09 | 3802109 |
| PLATF. ACERO 1,57 | 3802157 |
| PLATF. ACERO 2,07 | 3802207 |
| PLATF. ACERO 2,57 | 3802257 |
| PLATF. ACERO 3,07 | 3802307 |
| PLATF. ACERO PERFORADA 0,73 | 3812073 |
| PLATF. ACERO PERFORADA 1,09 | 3812109 |
| PLATF. ACERO PERFOARDA 1,57 | 3812157 |
| PLATF. ACERO PERFORADA 2,07 | 3812207 |
| PLATF. ACERO PERFORADA 2,57 | 3812257 |
| PLATF. ACERO PERFORADA 3,07 | 3812307 |
| PLATAFORMA ROBUST 0,73 X 0,61 m | 3835073 |
| PLATAFORMA ROBUST 1,09 X 0,61 m | 3835109 |
| PLAT. ROBUST 1,57 m * 0,61 m | 3835157 |
| PLAT. ROBUST 2,07 m * 0,61 m | 3835207 |
| PLAT. ROBUST 2,57 m * 0,61 m | 3835257 |
| PLAT. ROBUST 3,07 m * 0,61 m | 3835307 |
| PLATAFORMA ROBUST 0,32 X 0,73 m | 3836073 |
| PLATAFORMA ROBUST 0,32 X 1,09 m | 3836109 |
| PLATAFORMA ROBUST 0,32x1,57 | 3836157 |
| PLATAFORMA ROBUST 0,32x2,07 | 3836207 |
| PLATAFORMA ROBUST 0,32x2,57 | 3836257 |
| PLATAFORMA ROBUST 0,32x3,07 | 3836307 |
| PLAT. ROBUST C/TRAMPILLA 2,07 m | 3837207 |
| PLAT. ROBUST C/TRAMPILLA 2,57 m | 3837257 |

Fecha de primera emisión 2003-01-02
Fecha de última emisión 2017-11-20
Fecha de expiración 2024-12-12

SOLO PARA USO DE SERVING DEL NORTE

Original Electrónico

**AENOR INTERNACIONAL S.A.U.**
Génova, 6. 28004 Madrid. España
Tel. 91 432 60 00.- www.aenor.com

AENOR

# Certificado AENOR de Producto
# Andamios de elementos prefabricados de fachada

A34/000006

## Anexo al Certificado

| Denominación del elemento | Referencia del elemento |
|---|---|
| PLAT. ROBUST C/TRAMPILLA 3,07 m | 3837307 |
| PLAT. ROBUST C/ESCALERA 2,57 m | 3838257 |
| PLAT. ROBUST C/ESCALERA 3,07 m | 3838307 |
| PLATAFORMA ROBUST APERTURA LATERAL C/ ESC 2,57 x 0,61 m | 3859257 |
| PLATAFORMA ROBUST APERTURA LATERAL C/ ESC 3,07 x 0,61 m | 3859307 |
| PLATAF. ACCESO APERTURA LATERAL 1,09 m | 3872109 |
| PLATAF. ACCESO APERTURA LATERAL 1,57 m | 3872157 |
| PLATAF. ACCESO APERTURA LATERAL 2,07 m | 3872207 |
| PLATAF. ACCESO APERTURA LATERAL 2,57 m | 3873257 |
| PLATAF. ACCESO APERTURA LATERAL 3,07 m | 3873307 |
| PASADOR | 4000000 |
| BASE FIJA | 4001000 |
| BASE REG. 0,40 | 4001040 |
| BASE REG. 0,60 | 4001060 |
| BASE REG. 0,80 | 4002080 |
| ESCALERILLA | 4005007 |
| TACO 12 * 70 | 4008070 |
| TACO 12 * 100 | 4008100 |
| TACO 12 * 135 | 4008135 |
| TORNO ANILLA 12 * 095 | 4009095 |
| TORNO ANILLA 12 * 120 (CANCAMO) | 4009120 |
| TORNO ANILLA 12 * 190 (CANCAMO) | 4009190 |
| GRAPA ORTOGONAL 0,22 | 4700022 |
| GRAPA GIRATORIA 0,22 | 4702022 |
| HORIZONTAL U PARA VIGA | 4923073 |
| VERTICAL 0,50 m | 5603050 |
| DIAGONAL DE 0,5x1,57 | 5606050 |
| DIAGONAL 1,0x1,57 | 5606100 |

Fecha de primera emisión 2003-01-02
Fecha de última emisión 2017-11-20
Fecha de expiración 2024-12-12

SOLO PARA USO DESERVING DEL NORTE

Original Electrónico

**AENOR INTERNACIONAL S.A.U.**
Génova, 6. 28004 Madrid. España
Tel. 91 432 60 00.- www.aenor.com

AENOR

# Certificado AENOR de Producto
# Andamios de elementos prefabricados de fachada

A34/000006

## Anexo al Certificado

| Denominación del elemento | Referencia del elemento |
|---|---|
| DIAGONAL 1,5x1,57 | 5606150 |
| DIAGONAL 0,5x2,57 | 5607050 |
| DIAGONAL 1,0x2,57 | 5607100 |
| DIAGONAL 1,5x2,57 | 5607150 |
| DIAGONAL DE 0,5x2,07 | 5609050 |
| DIAGONAL 1,0x2,07 | 5609100 |
| DIAGONAL 1,5x2,07 | 5609150 |
| DIAGONAL 0,5x3,07 | 5610050 |
| DIAGONAL 1,0x3,07 | 5610100 |
| DIAGONAL 1,5x3,07 | 5610150 |

SOLO PARA USO DE SERVING DEL NORTE

Fecha de primera emisión 2003-01-02
Fecha de última emisión 2017-11-20
Fecha de expiración 2024-12-12

Original Electrónico

**AENOR INTERNACIONAL S.A.U.**
Génova, 6. 28004 Madrid. España
Tel. 91 432 60 00.- www.aenor.com

# Alambre Negro

## Características



Alambre de acero trefilado con tratamiento térmico de recocido

## Ventajas y Beneficios

- Tratamiento térmico que le permite la maleabilidad necesaria para ser usado en diversos tipos de amarres.
- No se revienta.



**Usos**

Diversos tipos de amarres, especialmente para formar armaduras con varillas de construcción.

**Sello de Calidad**

El alambre recocido negro está certificado con sello de calidad bajo la norma NTC 115 Alambre trefilado de acero de bajo carbono para usos generales.



# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD (MSDS)



## SECCION 1: Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

**1.1 Identificación del producto**

**Nombre del producto:** Alumol
Código: 100000027031

**1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados**

**Uso del producto**:

- ✓ Recubrimiento reflectivo para protección de impermeabilizaciones y cubiertas.

**1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad**

**Fabricante/ Distribuidor:** Sika Colombia S.A.S.
Vereda Canavita km 20.5 Autopista Norte
Tocancipá, Cundinamarca
Colombia
col.sika.com
**Número de Teléfono:** (+571) 878 – 6333
**Número de Fax:** (+571) 878 – 6666
**Dirección de email de la persona responsable de esta FDS:** controlcalidad.lab@co.sika.com

**1.4 En caso de emergencia:** CISPROQUIM
Bogotá: 2886012 / 2886355
Resto del país: 01 8000 916012

## SECCION 2: Identificación de los peligros

**2.1 Clasificación SGA**

| | |
|---|---|
| Líquidos inflamables: | Categoría 2 |
| Toxicidad aguda (Inhalación): | Categoría 4 |
| Corrosión o irritación cutáneas: | Categoría 2 |
| Lesiones o irritación ocular graves: | Categoría 2A |
| Sensibilización cutánea: | Categoría 1 |
| Toxicidad específica en determinados órganos – exposiciones repetidas (Inhalación): | Categoría 2 |
| Toxicidad acuática aguda: | Categoría 2 |

**2.2 Elementos de la etiqueta**



**Palabra de advertencia:** Peligro

**Indicaciones de peligro:**
H225 Líquido y vapores muy inflamables.
H315 Provoca irritación cutánea.
H317 Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H319 Provoca irritación ocular grave.
H332 Nocivo en caso de inhalación.
H401 Tóxico para los organismos acuáticos.

**Consejos de prudencia**:

**Prevención:**
P201 Pedir instrucciones especiales antes del uso.
P202 No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad.
P210 Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.
P233 Mantener el recipiente herméticamente cerrado.
P240 Toma de tierra y enlace equipotencial del recipiente y del equipo receptor.
P241 Utilizar un material eléctrico, de ventilación o de iluminación/antideflagrante.
P242 No utilizar herramientas que produzcan chispas.
P243 Tomar medidas de precaución contra las descargas electrostáticas.
P260 No respirar el polvo/ el humo/ el gas/ la niebla/ los vapores/el aerosol.
P264 Lavarse la piel concienzudamente tras la manipulación.
P271 Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado.
P272 Las prendas de trabajo contaminadas no podrán sacarse del lugar de trabajo.
P273 Evitar su liberación al medio ambiente.
P280 Llevar guantes/ prendas/ gafas/ máscara de protección.

**Intervención:**
P303 + P361 + P353 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con 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 o a un médico si la persona se encuentra mal.
P305 + P351 + P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.
P308 + P313 EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: Consultar a un médico.
P333 + P313 En caso de irritación o erupción cutánea: Consultar a un médico.
P337 + P313 Si persiste la irritación ocular: Consultar a un médico.
P362 + P364 Quitar las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas.
P370 + P378 En caso de incendio: Utilizar arena seca, producto químico seco o espuma resistente al alcohol para la extinción.

**Almacenamiento:**
P403 + P235 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener en lugar fresco.
P405 Guardar bajo llave.

**Eliminación:**
P501 Eliminar el contenido/ el recipiente en una planta de eliminación de residuos autorizada.

**Otros peligros que no dan lugar a la clasificación**
Ninguna conocida.

## SECCION 3: Composición /información sobre los componentes

**Sustancia/preparado:** Solución de asfalto en hidrocarburos alifáticos, con aluminio.

**Componentes peligrosos**

| Nombre del producto o ingrediente Identificadores | Concentración (%w/w) |
|---|---|
| Queroseno<br>CAS: 8008-20-6 | 20% - 40% |
| Solvente hidrocarburo alifático | 10% – 20% |
| Pasta de Aluminio | 10% – 20% |

No hay ningún ingrediente adicional presente que, bajo el conocimiento actual del proveedor y en las concentraciones aplicables, sea clasificado como de riesgo para la salud o el medio ambiente, como PBT o mPmB o tenga asignado un límite de exposición laboral y por lo tanto deban ser reportados en esta sección.

## SECCION 4: Primeros auxilios

Recomendaciones generales:
Retirar a la persona de la zona peligrosa.
Consultar a un médico.
Mostrar esta ficha de seguridad al doctor que esté de servicio.

Si es inhalado:
Sacar al aire libre.
Consultar a un médico después de una exposición importante.

En caso de contacto con la piel:
Retirar inmediatamente la ropa y zapatos contaminados.
Eliminar lavando con jabón y mucha agua.
Si los síntomas persisten consultar a un médico.

En caso de contacto con los ojos:
Enjuagar inmediatamente los ojos con abundante agua.
Retirar las lentillas.
Manténgase el ojo bien abierto mientras se lava.
Si persiste la irritación de los ojos, consultar a un especialista.

Si es ingerido:
Lavar la boca con agua y después beber agua abundante.
No dar leche ni bebidas alcohólicas.
Nunca debe administrarse nada por la boca a una persona inconsciente.
Consultar al médico.

Principales síntomas y efectos, agudos y retardados:
Efectos irritantes
Efectos sensibilizantes
Problemas respiratorios
Reacciones alérgicas
Lacrimación excesiva
Dolor de cabeza

Dermatitis
Ver la Sección 11 para obtener información detallada sobre la salud y los síntomas.

Notas para el médico: Tratar sintomáticamente.

## SECCION 5: Medidas de lucha contra incendios

**Características inflamables**

Temperatura de ignición: aprox. 50 °C
Método: Copa cerrada

Medios de extinción apropiados: Espuma resistente al alcohol
Dióxido de carbono ($CO_2$)
Producto químico en polvo

Medios de extinción no apropiados: Agua
Chorro de agua de gran volumen

Peligros específicos en la lucha contra incendios: No usar un chorro compacto de agua ya que puede dispersar y extender el fuego.

Productos de combustión peligrosos: Los productos de descomposición pueden incluir los siguientes materiales:
Dióxido de Carbono
Monóxido de Carbono

Métodos específicos de extinción: El agua pulverizada puede ser utilizada para enfriar los contenedores cerrados.

Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios: Los bomberos deben llevar equipo de protección apropiado y un equipo de respiración autónomo con una máscara facial completa que opere en modo de presión positiva.
Las prendas para bomberos (incluidos cascos, guantes y botas de protección) conformes a la norma europea EN 469 proporcionan un nivel básico de protección en caso de incidente químico.

## SECCION 6: Medidas en caso de vertido accidental

Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia: Utilícese equipo de protección individual.
Retirar todas las fuentes de ignición.
Negar el acceso a personas sin protección.

Precauciones relativas al medio ambiente: Evitar que el producto penetre en el alcantarillado. Si el producto contaminara ríos, lagos o alcantarillados, informar a las autoridades respectivas.

Métodos y material de contención y de limpieza: Contener el derrame y recogerlo con material absorbente que no sea combustible (p. ej. arena, tierra, tierra de diatomeas, vermiculita) y depositarlo en un recipiente para su eliminación de acuerdo con la legislación local y nacional (ver sección 13).

## SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

Indicaciones para la protección contra incendio y explosión: Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. No fumar. Tomar medidas de precaución contra la acumulación de cargas electrostáticas.
Consejos para una manipulación segura: No respirar vapores o niebla de pulverización.
Evitar sobrepasar los límites dados de exposición profesional (ver sección 8).

Evitar el contacto con los ojos, la piel o la ropa.
Equipo de protección individual, ver sección 8.
Las personas con antecedentes de problemas de sensibilización de la piel o asma, alergias, enfermedades respiratorias crónicas o recurrentes, no deben ser empleadas en ningún proceso en el cual esta mezcla se esté utilizando.
No fumar, no comer ni beber durante el trabajo.
Tomar medidas de precaución contra descargas electrostáticas.
Disponer de la suficiente renovación del aire y/o de extracción en los lugares de trabajo.
Abrir el bidón con precaución ya que el contenido puede estar presurizado.
Cuando se manejen productos químicos se deben aplicar las medidas estándar de higiene.

Condiciones para el almacenaje seguro: Almacenar en el envase original.
Almacenar en un lugar fresco.
Manténgase el recipiente en un lugar bien ventilado.
Los contenedores que se abren deben volverse a cerrar cuidadosamente y mantener en posición vertical para evitar pérdidas.
Observar las indicaciones de la etiqueta.
Almacenar de acuerdo con la reglamentación local.

## SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual

Protección personal

Protección respiratoria: Utilizar protección respiratoria a menos que exista una ventilación de escape adecuada o a menos 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 adecuado para la concentración máxima prevista del contaminante (gas/vapor/aerosol/particulados) 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 características, la concentración y la cantidad de sustancias peligrosas, y el lugar específico de trabajo.

Medidas de higiene: Manipular con las precauciones de higiene industrial adecuadas, y respetar las prácticas de seguridad.
No comer ni beber durante su utilización.
No fumar durante su utilización.
Lavarse las manos antes de los descansos y después de terminar la jornada laboral.

## SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

**9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas**

**Aspecto**

**Estado físico:** Líquido
**Color:** Negro plateado
**Olor:** A solvente

| | |
|---|---|
| **Umbral olfativo:** | No disponible |
| **pH:** | No disponible |
| **Punto de fusión/punto de Congelación:** | No disponible |
| **Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición:** | No disponible |
| **Punto de inflamación:** | > 50 °C ASTM D3278 |
| **Tasa de evaporación** | No disponible |
| **Inflamabilidad (sólido, gas):** | No disponible |
| **Tiempo de Combustión:** | No aplicable |
| **Velocidad de Combustión:** | No aplicable |
| **Límites superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad:** | No aplicable |
| **Presión de vapor:** | 0,21 hPa (0,16 mmHg) |
| **Densidad de vapor:** | No disponible |
| **Densidad:** | Aprox. 0,9 g/cm$^3$ |
| **Densidad relativa:** | No disponible |
| **Solubilidad(es):** | El producto no es soluble en agua |
| **Coeficiente de reparto noctanol/agua:** | No disponible |
| **Temperatura de autoinflamación:** | No disponible |
| **Temperatura de descomposición:** | No disponible |
| **Viscosidad:** | Aprox. 5 mPas (20 °C) |
| **Propiedades explosivas:** | No disponible |
| **Propiedades comburentes:** | No disponible |

**9.2 Información adicional**
Ninguna información adicional

## SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

| | |
|---|---|
| **10.1 Reactividad:** | No hay datos de ensayo disponibles sobre la reactividad de este producto o sus componentes |
| **10.2 Estabilidad química:** | El producto es estable. |
| **10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas:** | En condiciones normales de almacenamiento y uso, no se producen reacciones peligrosas. |
| **10.4 Condiciones que deben evitarse:** | Evitar todas las fuentes posibles de ignición (llama o chispa). No someter a presión, corte, soldadura con latón, taladrar, esmerilar o exponer los envases al calor o fuentes térmicas. |
| **10.5 Materiales incompatibles:** | Reactivo incompartible con los siguientes materiales:<br>Materiales oxidantes. |
| **10.6 Productos de descomposición peligrosos:** | En condiciones normales de almacenamiento y uso, no se deberían formar productos de descomposición peligrosos. |

## SECCIÓN 11: Información toxicológica

**Toxicidad aguda**
**Componentes:**
**Queroseno:**

| | |
|---|---|
| Toxicidad oral aguda: | DL50 Oral (Rata): 5.000 mg/kg |

Toxicidad aguda por inhalación: CL50 (Rata): > 5,28 mg/l
Tiempo de exposición: 4 h
Toxicidad cutánea aguda: DL50 cutánea (Conejo): 2.000 mg/kg

## SECCIÓN 12: Información Ecológica

**Ecotoxicidad**
Sin datos disponibles

**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 existe ningún dato disponible para ese producto.

## SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación

**13.1 Métodos para el tratamiento de residuos**
**Producto**
**Métodos de eliminación:** Evitar o minimizar la generación de residuos cuando sea posible.
La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente y eliminación de desechos y todos los requisitos de las autoridades locales.
Desechar los sobrantes y productos no reciclables por medio de un contratista autorizado a su eliminación.
Incinerar en hornos o plantas de combustión aprobadas por las autoridades locales.

**Empaquetado:** Vaciar el contenido restante.
Eliminar como producto no usado.
No reutilizar los recipientes vacíos.
No queme el bidón vacío ni utilizar antorchas de corte con él.

## SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

| | ADR/RID-ADN | IMDG | IATA |
|---|---|---|---|
| **14.1 Número ONU** | UN1993 | UN1993 | UN1993 |
| **14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas** | Líquido inflamable, n.e.p.<br>Queroseno | Líquido inflamable, n.e.p.<br>Queroseno | Líquido inflamable, n.e.p.<br>Queroseno |
| **14.3 Clase(s) de peligro para el transporte** | 3  | 3  | 3  |
| **14.4 Grupo de embalaje** | III | III | III |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **14.5 Peligros para el medio ambiente** | No | No | No |
| **14.6 Información adicional** | | **Emergency schedules (EmS)**<br>F-E, S-D | - |
| **Código de clasificación** | | | |

**14.7 Transporte a granel:** No disponible
**con arreglo al anexo II del**
**Convenio Marpol 73/78 y del**
**Código IBC**

## SECCIÓN 15: Información reglamentaria

**15.1 Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicos para la sustancia o la mezcla**
**Reglamento de la UE (CE) nº. 1907/2006 (REACH)**
**Anexo XIV - Lista de sustancias sujetas a autorización**
**Anexo XIV**
Ninguno de los componentes está listado.
**Sustancias altamente preocupantes**
Ninguno de los componentes está listado.

**Contenido de COV (EU):** VOC (w/w): 52%

**Peligros OSHA**
No Aplica

***Legislación nacional***
NTC 1692:1998, Transporte de mercancías peligrosas. Clasificación, etiquetado y rotulado.
Norma técnica NTC-ISO 5500 gestión del transporte de carga terrestre
Ley 55 del 2 de julio de 1993, Convenio número 170 y la Recomendación número 177 sobre la Seguridad en la Utilización de los Productos Químicos en el Trabajo.
Decreto 1609 de 2002 Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.

***Clase de almacenamiento:***
NTC 3972:1996, Transporte de mercancías peligrosas clase 9. Sustancias peligrosas varias. Transporte terrestre por carretera. Requisitos generales para el transporte. Segregación.

**15.2 Evaluación de la seguridad química**
No hay datos disponibles

## SECCIÓN 16: Otra Información

Indica la información que ha cambiado desde la edición de la versión anterior.
**Abreviaturas y acrónimos:** ETA = Estimación de Toxicidad Aguda
CLP = Reglamento sobre Clasificación, Etiquetado y Envasado [Reglamento (CE) No 1272/2008]
DNEL = Nivel sin efecto derivado
Indicación EUH = Indicación de Peligro específica del CLP
PNEC = Concentración Prevista Sin Efecto
RRN = Número de Registro REACH

*Aviso al lector*

***La información contenida en esta ficha de datos de seguridad corresponde a nuestro nivel de conocimiento en el momento de su publicación. Quedan excluidas todas las garantías. Se aplicarán nuestras condiciones generales de venta en vigor. Por favor, consulte la Hoja de Datos del Producto antes de su uso y procesamiento.***

CONSTRUYENDO CONFIANZA

# HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

# Emulsion Asfaltica Sika®

IMPERMEABILIZANTE ASFÁLTICO PARA CUBIERTAS Y TERRAZAS DE BUENA DURABILIDAD

## DESCRIPCION DEL PRODUCTO

La **Emulsion Asfaltica Sika®** forma con el producto **Sika-Felt** (tela de fibra de poliéster, refuerzo) un sistema para impermeabilizar.

## USOS

La impermeabilización en frío de techos, terrazas, cubiertas y viga canales o cualquier cubierta en madera, concreto o mortero. Reparación de impermeabilizaciones deterioradas. Como imprímante para la colocación de **Sika Manto** y telas asfálticas.

## CARACTERISTICAS / VENTAJAS

- Fácil aplicación.
- Excelente adherencia a superficies secas o húmedas.
- Listo para usar, no necesita calentarse.
- No es tóxica.
- Aplicable sin precauciones especiales, por ser libre de solventes.
- Diferentes presentaciones de acuerdo con la necesidad. Amplia red de distribución

## INFORMACION DEL PRODUCTO

| | | |
|---|---|---|
| **Empaques** | Tarro | 3.5 kg |
| | Plastico | 18.0 kg |
| | Tambor | 200 kg |
| **Vida en el recipiente** | Un (1) año desde la fecha de su 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. | |

## INSTRUCCIONES DE APLICACION

**Consumo:**

| | |
|---|---|
| **Emulsion Asfaltica Sika®** | (como imprimante) diluído en agua 1:3 aprox. 50 gr/m$^2$. |
| **Emulsion Asfaltica Sika®** | Aprox. 800 gr/m$^2$ por capa. |
| **SikaFelt** | Rollo de 1,20 m x 40 m, cubre 44 m$^2$ |
| **Emulsion Asfaltica Sika®** | Aprox. 800 gr/m$^2$ por capa. |
| **SikaFelt** | Rollo de 1,20 m x 40 m, cubre 44 m$^2$ |
| **Emulsion Asfaltica Sika®** | Aprox. 800 gr/m$^2$ por capa. |
| **Alumol** | Aprox. 110 gr / m$^2$. |

**PREPARACION DEL SUSTRATO**

Las pendientes y bajantes deben ser las adecuadas para evitar empozamientos de agua. La superficie debe estar limpia y libre de polvo u otras materias extrañas.

**MEZCLADO**

La **Emulsion Asfaltica Sika®** viene listo para su uso.

**APLICACIÓN**

- Extienda una capa pura de **Emulsion Asfaltica Sika®**, diluida 1:3 (Emulsión: Agua), con cepillo, brocha o escoba blanda, deje secar.
- Aplique una capa de **Emulsion Asfaltica Sika®** y extienda el **Sikafelt,** tela de fibra de poliester, teniendo cuidado de no dejar bolsas de aire y garantizando que ésta quede completamente adherida, deje secar.
- Luego aplique una capa pura de **Emulsion Asfaltica Sika®** y extienda **SikaFelt**, deje secar.
- Aplique una capa pura de **Emulsion Asfaltica Sika®**.
- Proteja la impermeabilización de los rayos solares con una capa de **Alumol** a las 48 horas de aplicada la última capa de **Emulsion Asfaltica Sika®**.
- Si la impermeabilización se somete a trafico peatonal, protejala con un mortero de mínimo 3 cm de espesor o con prefabricados, aislando previamente la impermeabilización con polietileno o geotextil.

## LIMITACIONES

- Mantener el empaque tapado.
- No mezclar con otras emulsiones.
- Proteger de la lluvia durante mínimo 6 horas (a 20ºC).
- Dejar tiempo suficiente entre capa y capa para que seque la Emulsión (aprox. 6 horas a 20ºC).
- Hacer mantenimiento anual con una capa de **Alumol**.
- No es inflamable, pero es combustible a temperaturas altas.
- La edad mínima del concreto de la base debe ser de 3 semanas.
- Puesta en servicio 48 horas después de aplicado el **Alumol**.
- Limpiar manos y herramientas con agua y jabón, cuando el producto está todavía fresco, la Emulsión seca y el **Alumol**, se limpian con un solvente convencional.

## 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

Utilizar guantes de caucho y gafas de protección para su aplicación. Manténgase fuera del alcance de los niños. Consultar 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

# DISCO DE CORTE DEWALT METAL - ACERO INOX.




# FICHA TÉCNICA

**Descripción**

Disco de Corte 4 1/2" Dewalt metal/acero inoxidable
Discos de corte extra fino, flexible y ultra delgado, diseñado para cortes rápidos en metal y acero. De larga vida útil y disminuye el desperdicio de material al proveer forma, filo, dureza y flexibilidad. 100% granos vírgenes para mayor rendimiento. Certificados OSA de seguridad e ISO 9001:2000 de calidad.

REF. DW862

- Disco de Alto rendimiento
- Este es un disco hecho con carburo de silicio adecuado para su uso con amoladoras de mano.
- Perfecto para cortar metal y de grano 24
- Origen: Alemán
- Max RPM: 13.300
- Recuerda usar equipamiento de protección personal para manipular este objeto.
- Disco fino 4.1/2 X 0.045 X 7/8.

PBX: 300 1246
Cel: +57-314 623 7117 / +57-313 389 1077
Calle 10 B Sur No. 15 A - 68
Bogotá D.C
gerencia@cormancol.com
produccion@cormancol.com
www.cormancol.com



REF. 3PDLBL10

## Protector en L

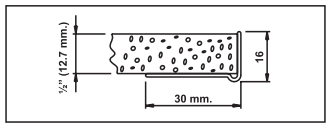
Resistente al impacto y al óxido. Elimina la necesidad de encintar los filos.

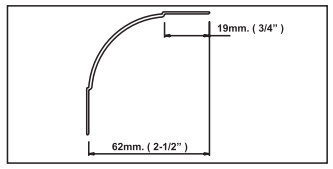


REF. 3PDMCBL10

## Media Caña

Este perfil impide que se acumule polvo en las esquinas. Permite cumplir con las normas de higiene en hospitales, laboratorios e industrias de alimentos.






# Accesorios



REF. 3ACEIBLDW

## Esquinero Interno

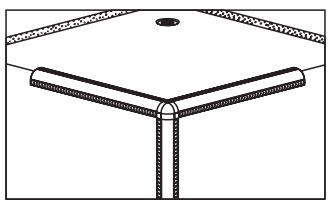
Para usar en conjunto con el perfil tipo media-caña.
Permite terminaciones perfectas y rápidas.

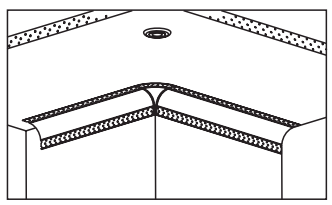


REF. 3ACEEBLDW

## Esquinero Externo

Para usar en conjunto con el perfil tipo media-caña.
Permite terminaciones perfectas y rápidas.

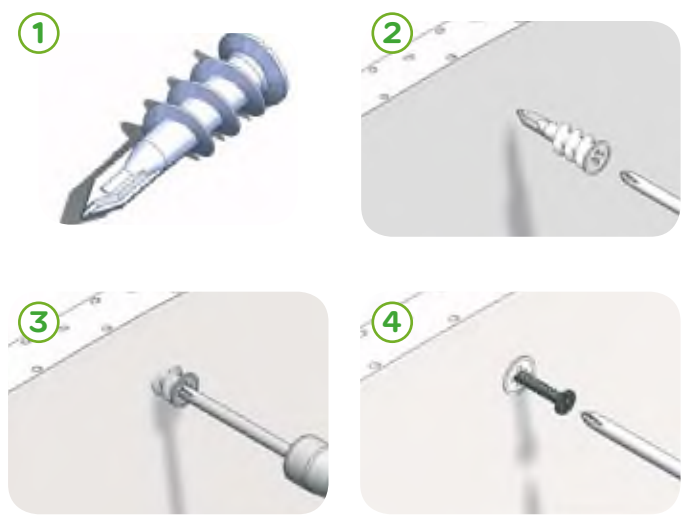






# Anclajes Plásticos para Drywall

- Gracias a que son auto-perforantes, abren su propio espacio en las placas de Drywall.
- Se aseguran firmemente y son apropiados para placas de 3/8, ½« y 5/8 gypsum wallboard.
- Se instalan fácil y rápidamente con un destornillador y se pueden retirar con la misma facilidad.
- No son conductivos y son completamente resistentes a la corrosión.
- Soportan hasta 40 lbs de peso y aceptan tornillos No. 6,7 y 8. Con cabeza extra plana. Ideales para soportar lámparas, cuadros, etc.




## Centro de Atención Clientes

**Colombia:**
Bogotá: **57 (1) 4269733**
Resto de país: **018000 11 8008**
cacschneider@schneider-electric.com

**www.schneider-electric.com**

Merlin Gerin®, Prime®, Marisio®, Square D®, Telemecanique®, TAC®, Pelco®, APC®, Dexson® son marcas registradas de Schneider Electric. Toda la información presentada se encuentra protegida por las normas de propiedad intelectual. Cualquier copia o reproducción sin autorización se encuentra prohibida y será sancionada de conformidad con la legislación vigente.






# DRY-FLEX

Pe a.

Schneider Electric

**DRY-FLEX**

Perfiles plásticos para construcción liviana.



# Perfiles plásticos para Drywall

Los perfiles **DEXSON** permiten realizar filos completamente rectos, curvas suaves, arcos y cualquier tipo de figura decorativa que desee realizar en techos o paredes, disminuyendo los tiempos de instalación, mejorando los acabados y protegiendo los paneles de posibles impactos.

Los perfiles **DEXSON** están provistos de perforaciones que permiten que la masilla o el yeso pase a través de ellos, fijando los perfiles al panel, reforzando y protegiendo los filos de estos. Se adaptan perfectamente a las láminas, convirtiéndose en elementos integrales del sistema y su gran flexibilidad les permite absorber las expansiones o contracciones que se originan con los cambios de temperatura o con los movimientos estructurales.

## Características:

- Inoxidables.
- Resistentes al impacto, no se abollan por golpes.
- Pueden ser curvados.
- El exclusivo diseño de **DEXSON** reduce la utilización de masilla hasta en un 40% con la consecuente economía y reducción de tiempos de secado.

## Instalación:

Los perfiles **DEXSON** deben ser mecánicamente fijados a las placas de yeso con grapas a intervalos aproximados de 30 centímetros y de acuerdo con los estándares establecidos. Por ninguna razón se deben utilizar tornillos.



# Perfiles plásticos para construcción liviana.

PARA USO INTERIOR

## Ventajas

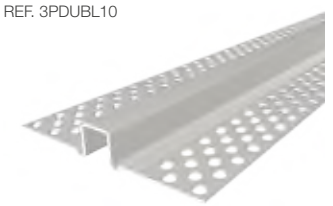



## Perfiles DEXSON

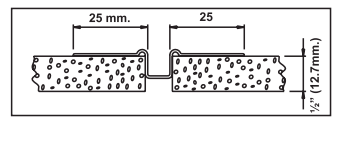


### Dilatación tipo U

REF. 3PDUBL10

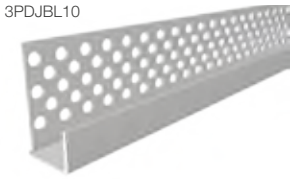


Dilatación decorativa para láminas de ½´ o más de espesor.
Resistente al impacto y al óxido.
Elimina la necesidad de encintar los filos.

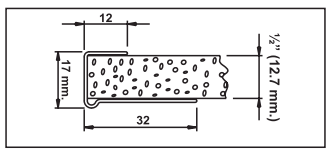



### Protector en J

REF. 3PDJBL10



Protege la placa de yeso impidiendo el ingreso de humedad, en especial en las láminas que están a nivel del piso.
Elimina la necesidad de encintar los filos.

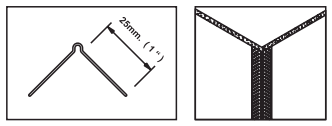



### Esquinero de 90°

REF. 3PDE90BL10
REF. 3PDE90BL8



Para aplicación en las esquinas exteriores.
Elimina la necesidad de encintar los filos.

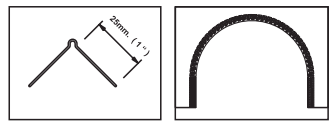



### Esquinero de 90° ranurado

REF. 3PDE90BL10RN
REF. 3PDE90BL8RN



Gracias a las ranuras que posee, permite generar curvas y arcos perfectas.
Elimina la necesidad de encintar los filos.

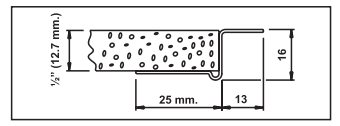



### Protector en Z

REF. 3PDE90BL10
REF. 3PDE90BL8



Proporciona un hermoso relieve a través del techo.
Resistente al impacto y al óxido.
Elimina la necesidad de encintar los filos.

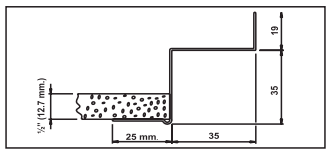



### Protector en Z Grande

REF. 3PDZ11/2BL10



Permite crear un efecto voluminoso en los techos.
Resistente al impacto y al óxido.
Elimina la necesidad de encintar los filos.



# Gyplac RH

## PLACA RESISTENTE A LA HUMEDAD

## DESCRIPCIÓN

La Placa de yeso Gyplac RH (Resistente a la Humedad) es fabricada bajo los más estrictos controles y estándares de calidad internacional, cumpliendo con las especificaciones para placas de yeso descritas en la norma NTP 334:185:2015 UNE EN 520:2005, ASTM C1396. La placa Gyplac RH está compuesta por un núcleo de roca yeso dihidratado, aditivos y en particular aditivos siliconados que se combinan entre sí, las caras están revestidas con un papel de varias capas de celulosa especial 100% reciclado. El papel de la cara visible es de color verde claro (para diferenciarla en obra de otras placas) que cubre los bordes longitudinales de la placa, lo que le brinda una gran fortaleza y protección al núcleo de yeso de la misma.

Los extremos de la placa son rectificados y cuidadosamente escuadrados en corte cuadrado con el núcleo de yeso a la vista. La placa Gyplac RH cuenta con una variedad de espesores, para su aplicación en el sistema liviano de construcción en seco.

Ofrece también una excelente base para la aplicación de enchapes cerámicos, azulejos u otros acabados. Su uso está indicado en ambientes con grado higrométrico elevado, en paredes divisorias de zonas húmedas y siempre al interior.

### Propiedades de las placas Gyplac RH

**Absorción superficial de agua:<160 g /2h x $m^2$**
**Absorción por inmersión de agua:<5% de A de peso/2h**

La placa Gyplac RH (Resistente a la Humedad) tiene como ventaja ser uno de los productos más económicos para soluciones constructivas de paredes divisorias en áreas húmedas, de forma rápida, limpio y fácil de instalar.

## PRESENTACIÓN

Las placas de yeso Gyplac RH, se presentan como un material agradable al tacto, cálido, no inflamable, resistente y aislante, de fácil manipulación, que permite el atornillado y recibir cualquier tipo de acabado, enchapes, pinturas epoxi, entre otras. Están unidas de a pares, con las caras visibles (papel verde claro) encontradas.

Presentan sus bordes rebajados (no biselados) en el sentido longitudinal, rectos y escuadra en el sentido transversal. Los bordes rebaja están especialmente diseñados para alojar las cintas de papel en cada unión, antes de aplicar los enchapes cerámicos o azulejos. Están disponibles en medidas de 1.22 m. X 2.44 m.( 4´ x 8´) y en espesores de12.7 mm.(1/2") y 15.9 mm.(5/8").

## APLICACIONES Y CONSIDERACIONES BÁSICAS

La placa de yeso Gyplac RH es utilizada en la ejecución de paredes interiores y revestimientos de muros interiores en áreas húmedas y en todo tipo de construcciones, nuevas o de Remodelación.

Las placas de yeso Gyplac de la línea RH (Resistente a la Humedad) están diseñadas para ser utilizadas únicamente en interiores. No se recomienda exponerlas a temperaturas mayores a 50°C, como en zonas adyacentes a estufas, hornos y similares.

Las placas de yeso no son elementos estructurales, por lo tanto el espaciamiento de las estructuras en su aplicación en paredes divisorias de áreas húmedas, no debe exceder las recomendaciones establecidas en la norma ASTM C 840.

| CARACTERÍSTICAS | UNIDADES | NORMA NTP 334.185 12.7 mm (1/2") | NORMA INTERNA 12.7 mm (1/2") | NORMA NTP 334.185 15.9 mm (5/8") | NORMA INTERNA 15.9 mm (5/8") |
|---|---|---|---|---|---|
| Peso seco | $Kg/m^2$ | N.A. | 9.2 | N.A. | 11.2 |
| Resistencia Perpendicular | N | 550 | 605 | 650 | 790 |
| Resistencia Paralela | N | 210 | 290 | 250 | 390 |
| Nail Pull | N | N.A. | 420 | N.A. | 440 |
| Dureza de Núcleo | N | 49 | 250 | 49 | 160 |
| Dureza superficial | mm | 20 | 17 | 20 | 17 |
| Espesor Nominal | mm | +/-0.5 | 12.7 +/-0.2 | +/-0.5 | 15.7 +/-0.2 |
| Cuadratura | mm | +/-6 | +/-3 | +/-6 | +/-3 |
| Profundidad de bisel (min-max) | mm | 0.6 - 2.5 | 1.5 | 0.6 - 2.5 | 1.5 |
| Ancho | mm | -4, +0 | 1220, -2, +0 | -4, +0 | 1220, -2, +0 |
| Longitud | mm | -5, +0 | 2440, -2, +0 | -5, +0 | 2440, -2, +0 |

# CERTIFICADO DEL SISTEMA DE GESTIÓN

Número de certificado:
C560877

Fecha Inicial de Certificación:
16 agosto 1996
(por otro Organismo de Certificación)

Validez:
27 enero 2023 – 23 agosto 2023

Se certifica que el sistema de gestión de

## MEXICHEM COLOMBIA SAS

Autopista Sur No. 71 - 75, Bogotá, CO

es conforme a la Norma del Sistema de Gestión de Calidad:

**ISO 9001:2015**

Este certificado es válido para el siguiente campo de aplicación:

**Producción y venta de Geotextiles No Tejidos, Geotextiles Tejidos, Bolsacretos, Tubos de Geotextil, Geocontenedores y Geocompuestos de Drenaje, para aplicaciones en infraestructura, minería, petróleo y obras civiles. Comercialización de Geomembranas de Polietileno, Membranas de PVC, Mantos temporales y permanentes para control de erosión, Geomallas, Geoceldas y Geocompuestos de Drenaje tridimensionales para aplicaciones en infraestructura, minería, petróleo y obras civiles. Construcción de obras civiles con Geosinteticos.**

**Producción y venta de tuberías y accesorios de PVC, CPVC y polietileno; accesorios polipropileno; cementos solventes de PVC y CPVC; cámaras y cajas de inspección de polietileno. Prestación de servicios de rehabilitación de redes de tubería.**

Lugar y fecha:
**Barendrecht, 27 enero 2023**

Oficina de emisión:
**DNV - Business Assurance**
**Zwolseweg 1, 2994 LB Barendrecht, Netherlands**

MGMT. SYS. RvA C 024

**J.H.C.N. van Gijlswijk**
Representante de la dirección

El incumplimiento de las condiciones establecidas en el Contrato puede dar lugar a la cancelación del certificado.
ENTIDAD ACREDITADA: DNV Business Assurance B.V., Zwolseweg 1, 2994 LB, Barendrecht, Netherlands - TEL: +31(0)102922689. www.dnv.com/assurance

CONSTRUYENDO CONFIANZA

HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

# Sika AnchorFix®-3030

ADHESIVO EPÓXICO PARA ANCLAJES DE ALTO DESEMPEÑO

## DESCRIPCION DEL PRODUCTO

**Sika AnchorFix®-3030** es un adhesivo a base de resinas epóxicas, de 2 componentes, tixotrópico, diseñado para anclajes de alto desempeño para pernos roscados y barras de acero de refuerzo en concreto fisurado y no fisurado, en concreto húmedo o seco.

## USOS

Sika AnchorFix®-3030 puede ser usado solamente por profesionales con experiencia.

Como adhesivo para anclajes no expansivos en las siguientes áreas:

**Estructural**
- En anclajes de Varillas / Acero de refuerzo para obras nuevas o remodelaciones.
- Pernos roscados
- Tornillos y sujeciones especiales

**Carpintería – Herrería**
- Pasamanos, soportes
- Vallas, cercos
- Marcos de ventanas y puertas

**Sustratos**
- Concreto (Fisurado – No fisurado)
- Mampostería hueca y sólida
- Madera
- Piedra natural y reconstruida
- Roca sólida

## CARACTERISTICAS / VENTAJAS

- Amplio tiempo abierto
- Puede ser utilizado en concreto húmedo
- Alta capacidad de carga
- Aprobación ETA para anclajes en concreto fisurado
- Aprobación ETA para conexiones de barras (rebar connections)
- Aplicaciones sísmicas (C1 y C2)
- Apto para contacto con agua potable
- Resistente al fuego
- Libre de estireno
- Buena adherencia a los sustratos
- Endurecimiento sin contracción
- Bajas emisiones
- Bajo desperdicio

## INFORMACION AMBIENTAL

- Conformidad con LEED v2009 IEQc 4.1: Materiales y adhesivos de baja emisión. Reporte No. G23807C_04

## CERTIFICADOS / NORMAS

- CE Marking and Declaration of Performance to ETAG 001 Part 1 - Anchors in general and Part 5 - Bonded anchors, used as European Assessment Document (EAD)
- CE Marking and Declaration of Performance to ETA 17/0694 - Bonded injection type anchor for use in cracked and uncracked concrete
- Fire Evaluation of Post Installed Rebar Connections CEN EN 1991-1-2, Sika AnchorFix®-3030, CSTB, Test report MRF 26072904/C

## INFORMACION DEL PRODUCTO

| | | |
|---|---|---|
| **Base Química** | Resina Epóxica | |
| **Empaques** | 300 ml cartucho individual | 12 cartuchos por caja<br>Pallet: 75 cajas con 900 cartuchos |
| | 385 ml cartucho doble | 12 cartuchos por caja<br>Pallet: 70 cajas con 840 cartuchos |
| | 585 ml cartucho doble | 12 cartuchos por caja<br>Pallet: 56 cajas con 672 cartuchos |
| | Revisar la lista de precios actual para las variaciones en el empaque | |
| **Color** | Parte A | Blanco |
| | Parte B | Gris |
| | A+B mezclado | Gris claro |
| **Vida en el recipiente** | Veinticuatro (24) meses a partir de su fabricación. | |
| **Condiciones de Almacenamiento** | **Sika AnchorFix®-3030** debe ser almacenado en su empaque original no dañado sin abrir, en condiciones de temperatura entre 10 °C y 25 °C. Siempre referirse al empaque. | |
| **Densidad** | A+B mezclado | ~1,5 kg/l |

## INFORMACION TECNICA

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Resistencia a Compresión** | ~95 N/mm² (7 días, +20 °C) | | (ASTM D 695) |
| **Resistencia a Flexión** | ~45 N/mm² (7 días, +20 °C) | | (ASTM D 790) |
| **Resistencia a tensión** | ~23 N/mm² (7 días, +20 °C) | | (ASTM D 638) |
| **Módulo de Elasticidad a Tensión** | ~5500 N/mm² (7 días, +20 °C) | | (ASTM D 638) |
| **Temperatura de Servicio** | Larga duración | -40 °C min. / +50 °C max. | (ETAG 001, Part 5) |
| | Corta duración (1–2 horas) | +70 °C | |

## INFORMACION DEL SISTEMA

| | |
|---|---|
| **Estructura del Sistema** | Productos auxiliares:<br>▪ Soplador manual de limpieza Sika AnchorFix®<br>▪ Mangueras de extensión Sika AnchorFix®<br>▪ Cepillos de acero para limpieza de perforaciones Sika AnchorFix®<br>▪ Boquillas mezcladoras Sika AnchorFix®<br>▪ Retenedores de resina Sika AnchorFix® |

## INFORMACION DE APLICACIÓN

| | |
|---|---|
| **Proporción de la Mezcla** | Parte A : Parte B = 3 : 1 en volumen |
| **Espesor de Capa** | ~8 mm max |
| **Tixotropía** | No escurre, incluso sobre cabeza |
| **Temperatura del Producto** | +10 °C min. / +40 °C max. |
| **Temperatura Ambiente** | +5 °C min. / +40 °C max. |
| **Punto de Rocio** | Cuidado con la condensación. |

| | |
|---|---|
| | La temperatura del sustrato durante la aplicación debe estar 3°C arriba del punto de rocío. |
| **Temperatura del Sustrato** | +5 °C min. / +40 °C max. |

**Tiempo de Curado**

| Temperatura | Tiempo abierto - $T_{gel}$ | Tiempo de curado - $T_{cur}$ |
|---|---|---|
| +35 °C – +40 °C | 6 minutos | 2 horas |
| +30 °C – +35 °C | 8 minutos | 4 horas |
| +25 °C – +30 °C | 12 minutos | 6 horas |
| +20 °C – +25 °C | 18 minutos | 8 horas |
| +15 °C – +20 °C | 25 minutos | 12 horas |
| +10 °C – +15 °C | 40 minutos | 18 horas |
| +5 °C – +10 °C* | 150 minutos | 24 horas |
| +5 °C* | 300 minutos | 24 horas |

* Temperatura mínima del cartucho: +10 °C

## 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.

## DOCUMENTOS ADICIONALES

- Para información específica de diseño referirse a la Documentación Técnica **Sika AnchorFix®-3030** 870 43 18

## LIMITACIONES

- Las propiedades de las rocas naturales o sólidas pueden variar en relación al esfuerzo, composición y porosidad. Para cada aplicación de **Sika AnchorFix®-3030** deberá realizar pruebas para examinar el esfuerzo de adherencia, si existe descoloración o teñido en el área de aplicación; para esto se recomienda aplicar en una parte el producto y si no hay problema, continuar con la aplicación en toda el área.

## ECOLOGIA, SALUD Y SEGURIDAD

Para información y recomendaciones sobre transporte, manipulación, almacenamiento y eliminación de los productos químicos, por favor consulte la hoja de seguridad más reciente que contengan datos relativos a la seguridad física, ecológica, toxicológica y otros.

## INSTRUCCIONES DE APLICACION

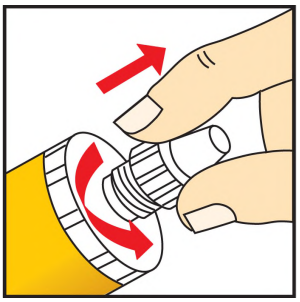
### CALIDAD DEL SUSTRATO

El sustrato de mortero o concreto debe tener la resistencia de diseño. La resistencia del sustrato deberá ser verificada.
Las paredes de la perforación deben estar completamente limpias, secas y libres de grasa, aceites, curadores, impregnaciones, o cualquier otro contaminante. Polvo y partículas sueltas deben ser removidas de la perforación.

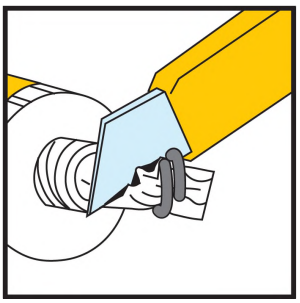
El anclaje debe estar limpio, libre de grasa, aceite, óxido, polvo o cualquier otro contaminante que ponga en riesgo la adherencia.

### MEZCLADO

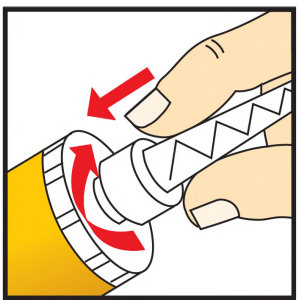
**Preparación del cartucho: 300 ml.**



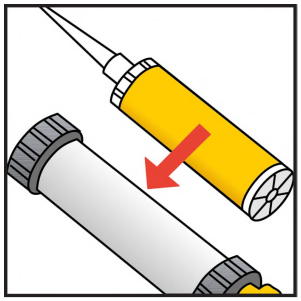
1. Desenroscar la tapa



2. Halar con fuerza la boquilla interior y cortar el plástico con navaja.

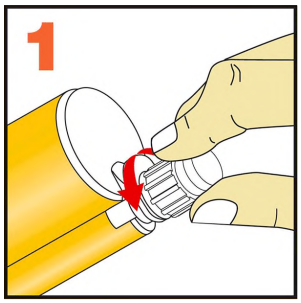


3. Enroscar la boquilla mezcladora.

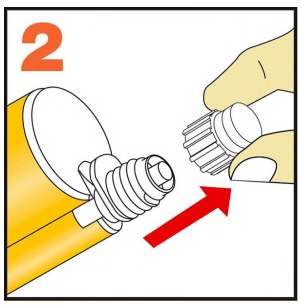


4. Colocar el cartucho en la pistola de aplicación.

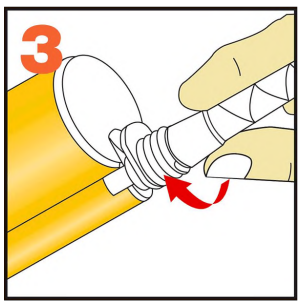
**Preparación del cartucho: 385 y 585 ml**



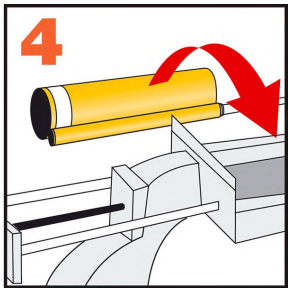

1.Desenrosque la tapa.




2. Quite la tapa.




3. Enroscar la boquilla mezcladora.

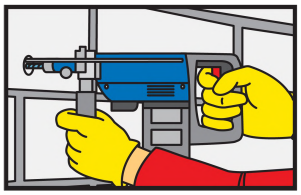



4. Colocar el cartucho en la pistola de aplicación.

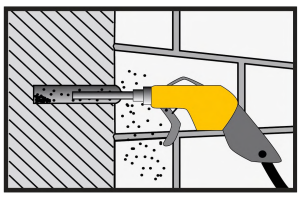
Cuando se interrumpe un trabajo, la boquilla mezcladora puede permanecer en el cartucho una vez que se libere la presión de la pistola de aplicación. Si la resina ha endurecido en la boquilla cuando se reanude el trabajo, una nueva boquilla debe utilizarse.

## METODO DE APLICACIÓN / HERRAMIENTAS

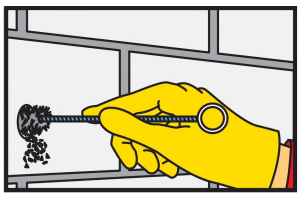
**Anclaje en concreto y mampostería sólida**



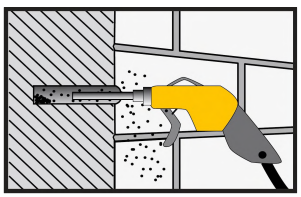
1. Realizar la perforación con el diámetro y profundidad requeridos. El diámetro de la perforación debe ser de acuerdo al diámetro del anclaje.



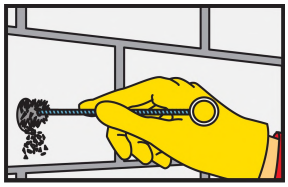
2. La perforación debe limpiarse mediante soplado con aire (manual o compresor) libre de aceites, comenzando desde el fondo de la perforación. Soplar mínimo 2 veces.



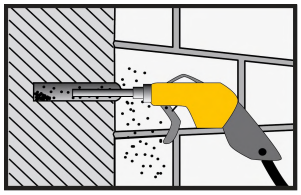
3. Limpiar la perforación con un cepillo metálico. El diámetro del cepillo debe ser mayor que el diámetro de la perforación. Mínimo 2 veces.



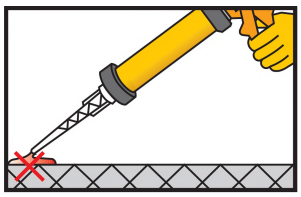
4. Repetir el procedimiento de limpieza con aire.



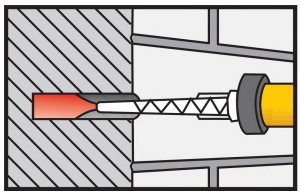
5. Repetir el procedimiento de limpieza con cepillo.



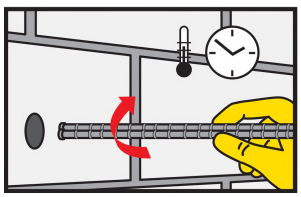
6. Repetir el procedimiento de limpieza con aire.



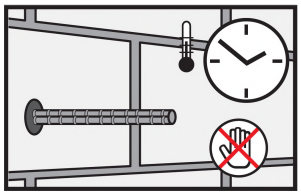
7. Presione el gatillo de la pistola por lo menos dos veces hasta que salga el adhesivo con consistencia y color uniforme. No use el material inicial que no se haya mezclado bien. Liberar la presión de la pistola y limpiar la salida de la boquilla con un trapo.



8. Inyecte el adhesivo desde el fondo de la perforación. Lentamente saque la pistola según se llena la perforación. Evite la formación de burbujas de aire. En caso de ser muy profunda, puede usar una manguera de extensión en la boquilla.



9. Inserte el anclaje haciendo un movimiento rotatorio en la perforación. Debe colocar el anclaje durante el tiempo abierto del adhesivo. Debe salir adhesivo por la entrada.



10. No mueva el anclaje hasta que el tiempo de curado haya pasado.

Nota Importante: Para anclaje en bloques huecos utilizar **Sika AnchorFix®-S**.

**LIMPIEZA DE HERRAMIENTAS**

Limpiar inmediatamente todas las herramientas con **Sika® Ajustador Epóxico**. El adhesivo una vez que ha endurecido puede retirarse por medios mecánicos.

## 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.

## 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

MATECSA

Ficha técnica

# SERIE CRJ

## Perfil tipo VIGUETA 1-1/2" x 3/4"

Los perfiles tipo VIGUETA de MATECSA® son fabricados en acero galvanizado, disponibles desde espesor metal base 0,43 mm (Calibre 26) hasta 0,53 mm (Calibre 24).

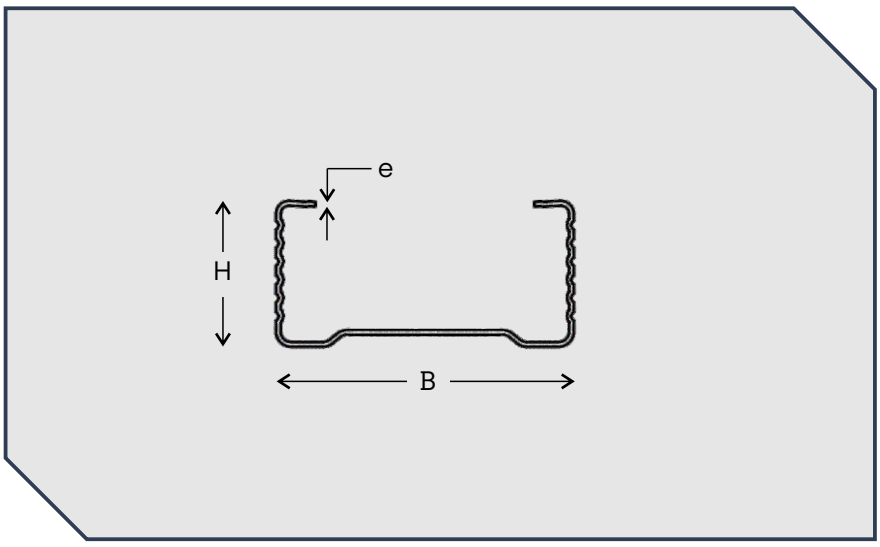
Se utilizan principalmente como vigas de carga en estructuras de cielo rasos. Cuentan con grafilado en las aletas para facilitar su montaje.

Se suministran en longitudes estándar de 2,44 m y 3,05 m ; o bajo pedido en longitudes especiales.



Propiedades físicas

| PERFIL TIPO VIGUETA | | | | | | | PROPIEDADES DE LA SECCIÓN | | | | | | | PROPIEDADES EFECTIVAS | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Peso | Ancho [B] | | Alto [H] | | Espesor [e] | Área de la sección | $I_x$ | $S_x$ | $R_x$ | $I_y$ | $S_y$ | $R_y$ | $X_0$ | J | $I_w$ |
| Referencia | [Kg/m] | [mm] | [pulg] | [mm] | [pulg] | [mm] | [$mm^2$] | [$mm^4$] | [$mm^3$] | [mm] | [$mm^4$] | [$mm^3$] | [mm] | [mm] | [$mm^4$] | [$mm^6$] |
| VI1507526 | 0.29 | 38.1 | 1 1/2 | 19.1 | 3/4 | 0.45 | 35.0 | 8133 | 426.9 | 15.25 | 1590 | 121.1 | 6.74 | -14.19 | 2.36 | 441968 |
| VI1507525 | 0.32 | 38.1 | 1 1/2 | 19.1 | 3/4 | 0.50 | 38.7 | 8978 | 471.3 | 15.22 | 1748 | 133.2 | 6.72 | -14.13 | 3.23 | 483522 |
| VI1507524 | 0.35 | 38.1 | 1 1/2 | 19.1 | 3/4 | 0.55 | 42.5 | 9812 | 515.1 | 15.20 | 1902 | 144.9 | 6.69 | -14.07 | 4.28 | 523723 |




| Dimensiones | | |
|---|---|---|
| B | 38,1 mm | 1-3/8" |
| H | 19,1 mm | 3/4" |

Fabricados en acero galvanizado G60, Norma ASTM A 653/924 - NTC 4011 Acero Grado 37. Fabricados en proceso continuo FORMADOS EN FRÍO. Elaborados de acuerdo con las normas de diseño AISI.

DEPARTAMENTO TÉCNICO MATECSA®

Gyplac

EXPERTOS EN **DRYWALL**



# PLACA RH

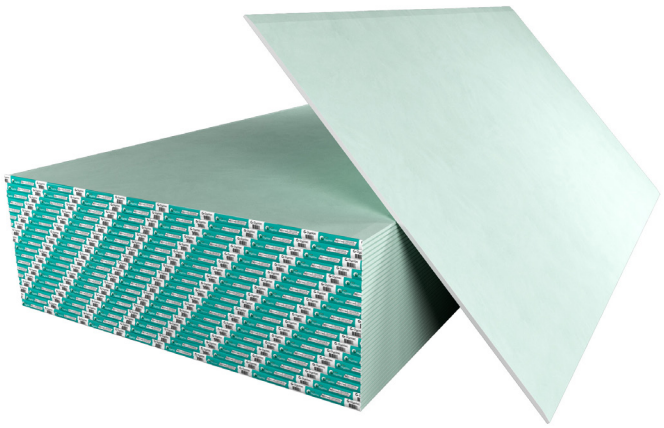
Resistente a la humedad

**FICHA TÉCNICA**

www.etex.com.co

@Gyplac

etex inspiring ways of living



## Descripción de Producto:

Placa compuesta por un núcleo de roca de yeso y aditivos, que proveen protección adicional contra la humedad en comparación con las placas de yeso estándar. Las caras de las placas son revestidas con varias capas de papel de celulosa especial, 100 % reciclado. Estas son fabricadas cumpliendo las especificaciones descritas en la norma ASTM C 1396, C36.

| PRESENTACIÓN PLACAS RH | | |
|---|---|---|
| **Ancho** | | 1220 mm |
| **Longitud estandar** | | 2440 mm |
| **Longitud posible** | | 1600 mm a 2800 mm |
| **Espesores y pesos** | 9,5 mm | 6,60 Kg/m$^2$ |
| | 12,7 mm | 8,00 Kg/m$^2$ |
| | 15,9 mm | 11,25 Kg/m$^2$ |

## Usos

Muros y cielos rasos interiores con paso de tuberías y zonas húmedas no expuestas al contacto directo con el agua.

- 12,7 mm – 15,9 mm Cielos rasos, Muros secos, Revoque en seco.

## Ventajas

- No absorbe agua por capilaridad, ideal para paredes con pasos de tuberías.
- Facilidad aplicación.
- Aporte en aislamiento térmico y acústico.
- No emite gases tóxicos.

# Propiedades Técnicas

| Características | Unidades | 12.7mm (1/2") | 15.9mm (5/8") |
|---|---|---|---|
| **Peso** | $Kg/m^2$ | 8,00 +/- 0.3 | 11,30 +/- 0,15 |
| **Resistencia Perpendicular** | N | > 476 | > 654 |
| **Resistencia Paralela** | N | > 160 | > 205 |
| **Nail Pull** | N | 343 | 387 |
| **Dureza de Núcleo** | N | > 49 | > 49 |
| **Espesor Nominal** | mm | 12.6 +/- 0.2 | 15.8 +/- 0.2 |
| **Profundidad de Bisel (Max-Min)** | mm | 1.3 | 1.3 |
| **Longitud** | mm | 2440 +/- 5 | 2440 +/- 5 |
| **Cuadratura** | mm | 3; 89 +/- 4 | 3; 89 +/- 4 |

**Cumplimiento Normativo** Cumple o excede las especificaciones ASTM C1396 para placas de 12,7 mm (1/2) y 15.9mm (5/8)

# Recomendaciones de Instalación

Todas las recomendaciones técnicas para la instalación de Sistemas Drywall® con placas de yeso Gyplac® como Muros secos, Cielos rasos, Revoque seco u otros sistemas las encuentran en nuestro Manual Técnico o puede contactar el Departamento de Asistencia Técnica.

# Instrucciones de Seguridad

## Contenido del producto:

Las placas de yeso Gyplac® están conformados principalmente por yeso, fibras naturales 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).

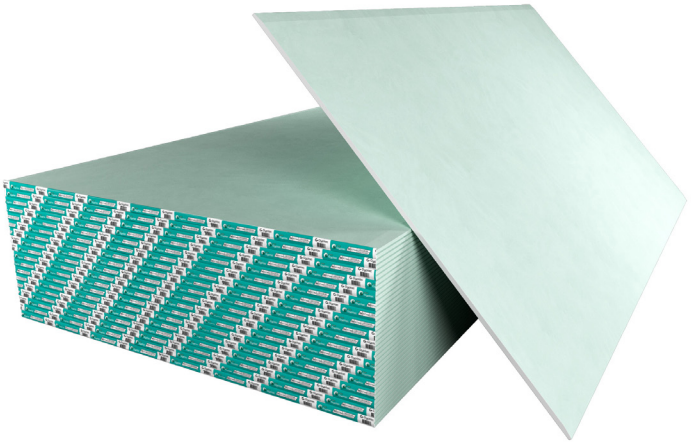
## Efectos para la salud:

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 exposición directa al agua (Ejemplo: Duchas), se recomienda el uso de la placa en muros para baños con revestimientos. No se recomienda utilizar en cielo rasos de zonas húmedas, donde se puede poner placa extra-liviana Gyplac®. 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 ASTM C-840.

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



REF. 3PDLBL10

## Protector en L

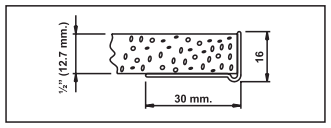
Resistente al impacto y al óxido. Elimina la necesidad de encintar los filos.

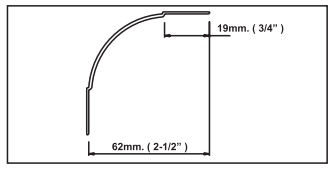


REF. 3PDMCBL10

## Media Caña

Este perfil impide que se acumule polvo en las esquinas. Permite cumplir con las normas de higiene en hospitales, laboratorios e industrias de alimentos.






# Accesorios



REF. 3ACEIBLDW

## Esquinero Interno

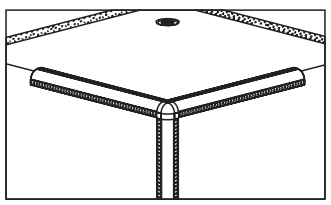
Para usar en conjunto con el perfil tipo media-caña.
Permite terminaciones perfectas y rápidas.

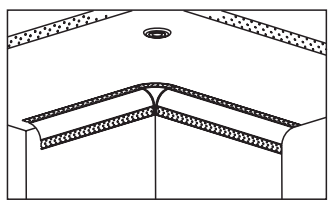


REF. 3ACEEBLDW

## Esquinero Externo

Para usar en conjunto con el perfil tipo media-caña.
Permite terminaciones perfectas y rápidas.

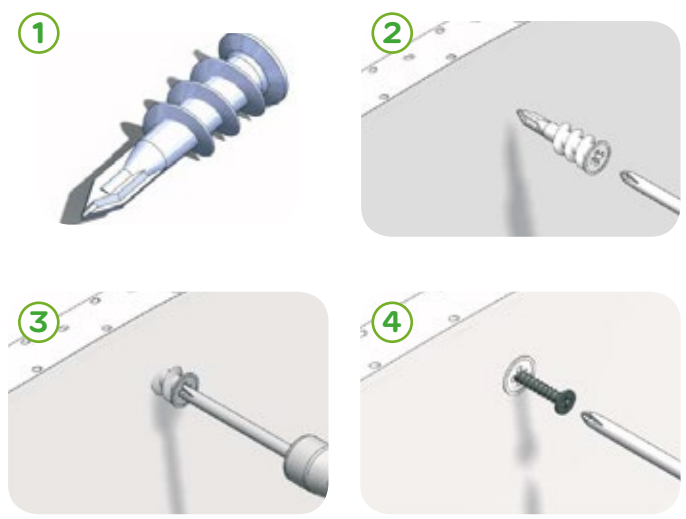






# Anclajes Plásticos para Drywall

- Gracias a que son auto-perforantes, abren su propio espacio en las placas de Drywall.
- Se aseguran firmemente y son apropiados para placas de 3/8, ½« y 5/8 gypsum wallboard.
- Se instalan fácil y rápidamente con un destornillador y se pueden retirar con la misma facilidad.
- No son conductivos y son completamente resistentes a la corrosión.
- Soportan hasta 40 lbs de peso y aceptan tornillos No. 6,7 y 8. Con cabeza extra plana. Ideales para soportar lámparas, cuadros, etc.




## Centro de Atención Clientes

**Colombia:**
Bogotá: **57 (1) 4269733**
Resto de país: **018000 11 8008**
cacschneider@schneider-electric.com

**www.schneider-electric.com**

Merlin Gerin®, Prime®, Marisio®, Square D®, Telemecanique®, TAC®, Pelco®, APC®, Dexson® son marcas registradas de Schneider Electric. Toda la información presentada se encuentra protegida por las normas de propiedad intelectual. Cualquier copia o reproducción sin autorización se encuentra prohibida y será sancionada de conformidad con la legislación vigente.






# DRY-FLEX

Perfiles plásticos para construcción liviana.

Life Is On
by Schneider Electric™

Schneider Electric™

**DRY-FLEX**

Perfiles plásticos para construcción liviana.



# Perfiles plásticos para Drywall

Los perfiles **DEXSON** permiten realizar filos completamente rectos, curvas suaves, arcos y cualquier tipo de figura decorativa que desee realizar en techos o paredes, disminuyendo los tiempos de instalación, mejorando los acabados y protegiendo los paneles de posibles impactos.

Los perfiles **DEXSON** están provistos de perforaciones que permiten que la masilla o el yeso pase a través de ellos, fijando los perfiles al panel, reforzando y protegiendo los filos de estos. Se adaptan perfectamente a las láminas, convirtiéndose en elementos integrales del sistema y su gran flexibilidad les permite absorber las expansiones o contracciones que se originan con los cambios de temperatura o con los movimientos estructurales.

## Características:

- Inoxidables.
- Resistentes al impacto, no se abollan por golpes.
- Pueden ser curvados.
- El exclusivo diseño de **DEXSON** reduce la utilización de masilla hasta en un 40% con la consecuente economía y reducción de tiempos de secado.

## Instalación:

Los perfiles **DEXSON** deben ser mecánicamente fijados a las placas de yeso con grapas a intervalos aproximados de 30 centímetros y de acuerdo con los estándares establecidos. Por ninguna razón se deben utilizar tornillos.



# Perfiles plásticos para construcción liviana.

PARA USO INTERIOR

## Ventajas

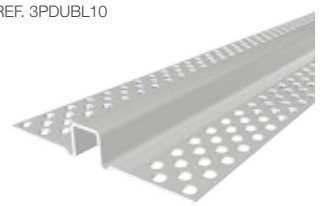



## Perfiles DEXSON

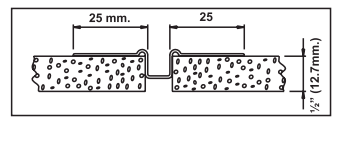


### Dilatación tipo U

REF. 3PDUBL10

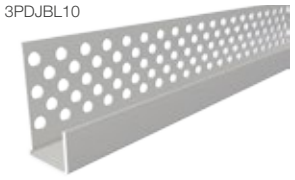


Dilatación decorativa para láminas de ½´ o más de espesor.
Resistente al impacto y al óxido.
Elimina la necesidad de encintar los filos.

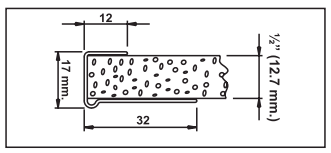



### Protector en J

REF. 3PDJBL10



Protege la placa de yeso impidiendo el ingreso de humedad, en especial en las láminas que están a nivel del piso.
Elimina la necesidad de encintar los filos.

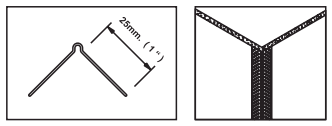



### Esquinero de 90°

REF. 3PDE90BL10
REF. 3PDE90BL8



Para aplicación en las esquinas exteriores.
Elimina la necesidad de encintar los filos.

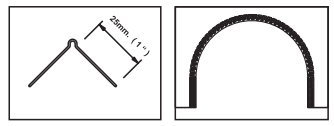



### Esquinero de 90° ranurado

REF. 3PDE90BL10RN
REF. 3PDE90BL8RN



Gracias a las ranuras que posee, permite generar curvas y arcos perfectas.
Elimina la necesidad de encintar los filos.

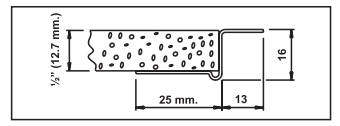



### Protector en Z

REF. 3PDE90BL10
REF. 3PDE90BL8



Proporciona un hermoso relieve a través del techo.
Resistente al impacto y al óxido.
Elimina la necesidad de encintar los filos.

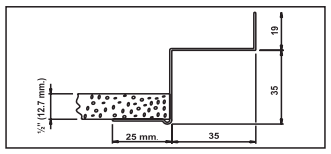



### Protector en Z Grande

REF. 3PDZ11/2BL10



Permite crear un efecto voluminoso en los techos.
Resistente al impacto y al óxido.
Elimina la necesidad de encintar los filos.



MATECSA

Ficha técnica

# SERIE CRJ

## Perfil tipo VIGUETA 1-1/2" x 3/4"

Los perfiles tipo VIGUETA de MATECSA® son fabricados en acero galvanizado, disponibles desde espesor metal base 0,43 mm (Calibre 26) hasta 0,53 mm (Calibre 24).

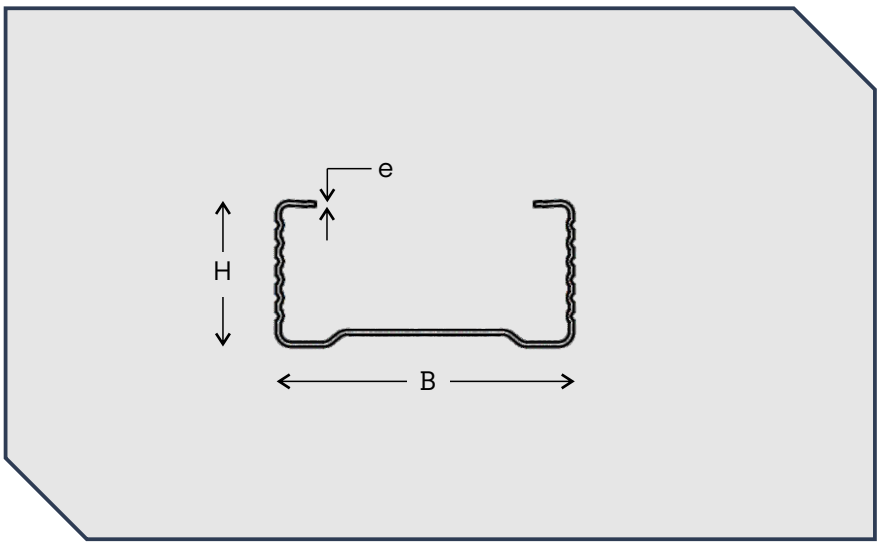
Se utilizan principalmente como vigas de carga en estructuras de cielo rasos. Cuentan con grafilado en las aletas para facilitar su montaje.

Se suministran en longitudes estándar de 2,44 m y 3,05 m ; o bajo pedido en longitudes especiales.



Propiedades físicas

| PERFIL TIPO VIGUETA | | | | | | | PROPIEDADES DE LA SECCIÓN | | | | | | | PROPIEDADES EFECTIVAS | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Peso | Ancho [B] | | Alto [H] | | Espesor [e] | Área de la sección | $I_x$ | $S_x$ | $R_x$ | $I_y$ | $S_y$ | $R_y$ | $X_0$ | J | $I_w$ |
| Referencia | [Kg/m] | [mm] | [pulg] | [mm] | [pulg] | [mm] | [$mm^2$] | [$mm^4$] | [$mm^3$] | [mm] | [$mm^4$] | [$mm^3$] | [mm] | [mm] | [$mm^4$] | [$mm^6$] |
| VI1507526 | 0.29 | 38.1 | 1 1/2 | 19.1 | 3/4 | 0.45 | 35.0 | 8133 | 426.9 | 15.25 | 1590 | 121.1 | 6.74 | -14.19 | 2.36 | 441968 |
| VI1507525 | 0.32 | 38.1 | 1 1/2 | 19.1 | 3/4 | 0.50 | 38.7 | 8978 | 471.3 | 15.22 | 1748 | 133.2 | 6.72 | -14.13 | 3.23 | 483522 |
| VI1507524 | 0.35 | 38.1 | 1 1/2 | 19.1 | 3/4 | 0.55 | 42.5 | 9812 | 515.1 | 15.20 | 1902 | 144.9 | 6.69 | -14.07 | 4.28 | 523723 |




| Dimensiones | | |
|---|---|---|
| B | 38,1 mm | 1-3/8" |
| H | 19,1 mm | 3/4" |

Fabricados en acero galvanizado G60, Norma ASTM A 653/924 - NTC 4011 Acero Grado 37. Fabricados en proceso continuo FORMADOS EN FRÍO. Elaborados de acuerdo con las normas de diseño AISI.

DEPARTAMENTO TÉCNICO MATECSA®

# CERTIFICADO DEL SISTEMA DE GESTIÓN

Número de certificado:
C560877

Fecha Inicial de Certificación:
16 agosto 1996
(por otro Organismo de Certificación)

Validez:
27 enero 2023 – 23 agosto 2023

Se certifica que el sistema de gestión de

## MEXICHEM COLOMBIA SAS

Autopista Sur No. 71 - 75, Bogotá, CO

es conforme a la Norma del Sistema de Gestión de Calidad:

**ISO 9001:2015**

Este certificado es válido para el siguiente campo de aplicación:

**Producción y venta de Geotextiles No Tejidos, Geotextiles Tejidos, Bolsacretos, Tubos de Geotextil, Geocontenedores y Geocompuestos de Drenaje, para aplicaciones en infraestructura, minería, petróleo y obras civiles. Comercialización de Geomembranas de Polietileno, Membranas de PVC, Mantos temporales y permanentes para control de erosión, Geomallas, Geoceldas y Geocompuestos de Drenaje tridimensionales para aplicaciones en infraestructura, minería, petróleo y obras civiles. Construcción de obras civiles con Geosinteticos.**

**Producción y venta de tuberías y accesorios de PVC, CPVC y polietileno; accesorios polipropileno; cementos solventes de PVC y CPVC; cámaras y cajas de inspección de polietileno. Prestación de servicios de rehabilitación de redes de tubería.**

Lugar y fecha:
**Barendrecht, 27 enero 2023**

Oficina de emisión:
**DNV - Business Assurance**
**Zwolseweg 1, 2994 LB Barendrecht, Netherlands**

MGMT. SYS. RvA C 024

**J.H.C.N. van Gijlswijk**
Representante de la dirección

El incumplimiento de las condiciones establecidas en el Contrato puede dar lugar a la cancelación del certificado.
ENTIDAD ACREDITADA: DNV Business Assurance B.V., Zwolseweg 1, 2994 LB, Barendrecht, Netherlands - TEL: +31(0)102922689. www.dnv.com/assurance

Eternit®

CONSTRUCCIÓN EN EVOLUCIÓN



# Manual de Instalación
# Tejas Onduladas

Perfil 7 / Perfil 7 PLUS / Perfil 10

elementia materiales

**38 plantas**

**División Cementos**

| | |
|---|---|
| México | 3 Plantas de Cemento |
| | 5 Plantas de Cemento |
| USA | 3 Plantas de Cemento |

**División Metales**

| | |
|---|---|
| México | 3 Plantas |

**División Construsistemas**

| | |
|---|---|
| USA | 3 Plantas de Cemento |
| México | 3 Plantas de Cemento |
| Centro América | 3 Plantas de Cemento |
| Sur América | 3 Plantas de Cemento |

**Recuperación de recursos**

| | |
|---|---|
| USA | 3 Plantas |

**Estamos en el centro de la industria de la construcción**

Eternit
CONSTRUCCIÓN EN EVOLUCIÓN

Contamos con la mayor cobertura de distribución del país, con 3 plantas ubicadas estratégicamente en las ciudades de Bogotá, Barranquilla y Cali.

**PLANTA BOGOTÁ**



**PLANTA BARRANQUILLA**



**PLANTA YUMBO**



DESARROLLAMOS SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS CON LOS MÁS ALTOS ESTANDARES DE CALIDAD

Somos una multinacional que entrega soluciones integrales de alto impacto a partir del conocimiento y experiencia acumulado más de 80 años de trabajo en el sector de la construcción de Colombia.

Nuestra visión de negocio se basa en la entrega de soluciones constructivas y sistemas integrales de óptima calidad para obras y proyectos y en la ejecución de estrategias de sostenibilidad de impacto social y ambiental con procesos de innovación permanentes y efectivos, alto rigor y exigencia técnica. Somos una marca sinónimo de evolución, desarrollo y transformación.

Eternit
CONSTRUCCIÓN EN EVOLUCIÓN

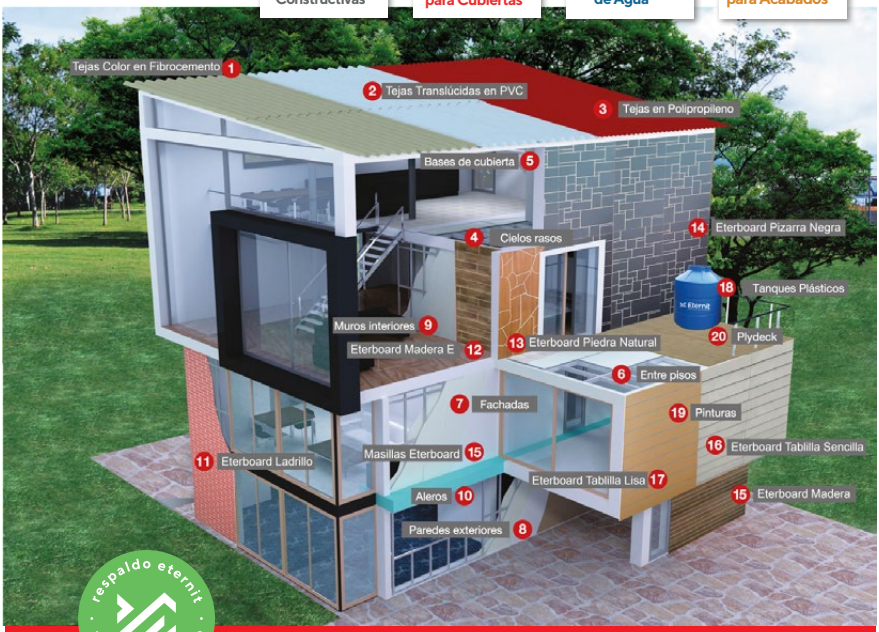
# INNOVAMOS EN SOLUCIONES DURADERAS PARA LA CONSTRUCCIÓN

Soluciones Constructivas

Soluciones para Cubiertas

Soluciones de Agua

Soluciones para Acabados




respaldo eternit · 100% libre de asbesto ·




# BIENVENIDO

a su guía de manejo, instalación y soporte de **tejas ETERNIT**

Y ahora... **¡MANOS A LA OBRA!**

Recuerda que es necesario seguir todas las recomendaciones de instalación.

Aquí encontrará las instrucciones para un trabajo más eficiente. Recuerde que el éxito de una correcta instalación y manejo le ayudará a que su trabajo sea reconocido y recomendado.

**ALTA RESISTENCIA A LA HUMEDAD** Incluye tecnología de **HIDROFUGADO EN LAS TEJAS**, lo cual brinda una alta resistencia a la humedad.

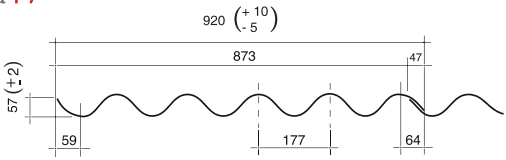
**INCOMBUSTIBLES**
Total resistencia al fuego.
No hay propagación de llama.

**Confort térmico y acústico**

**LÍNEA COLOR**
Para brindar un alto valor estético a sus proyectos.

# 1. Información técnica de las tejas onduladas

## Teja ondulada P7

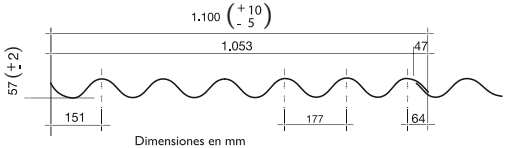



Dimensiones en mm

| Teja | Longitud m | | Ancho m | | Superficie m² | | Traslapo m | | Peso Kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nº | Total | Útil | Total | Útil | Total | Útil | Long. | Lateral | |
| **3** | 0.91 | 0.77 | 0.92 | 0.87 | 0.84 | 0.67 | 0.14 | 0.047 | 9.55 |
| **4** | 1.22 | 1.08 | 0.92 | 0.87 | 1.12 | 0.94 | 0.14 | 0.047 | 12.74 |
| **5** | 1.52 | 1.38 | 0.92 | 0.87 | 1.40 | 1.20 | 0.14 | 0.047 | 15.92 |
| **6** | 1.83 | 1.69 | 0.92 | 0.87 | 1.68 | 1.48 | 0.14 | 0.047 | 19.11 |
| **8** | 2.44 | 2.30 | 0.92 | 0.87 | 2.25 | 2.01 | 0.14 | 0.047 | 25.48 |
| **10** | 3.05 | 2.91 | 0.92 | 0.87 | 2.81 | 2.54 | 0.14 | 0.047 | 31.85 |

Los pesos pueden variar ± 10% de acuerdo con la humedad del producto.

## Teja ondulada P7 PLUS



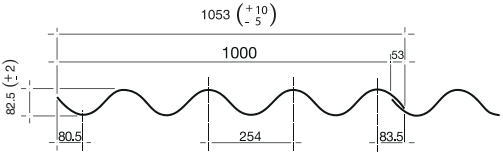

Dimensiones en mm

| Teja | Longitud m | | Ancho m | | Superficie m² | | Traslapo m | | Peso kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nº | Total | Útil | Total | Útil | Total | Útil | Long. | Lateral | |
| **3** | 0.91 | 0.77 | 1.10 | 1.053 | 0.99 | 0.81 | 0.14 | 0.047 | 11.46 |
| **4** | 1.22 | 1.08 | 1.10 | 1.053 | 1.34 | 1.14 | 0.14 | 0.047 | 15.28 |
| **5** | 1.52 | 1.38 | 1.10 | 1.053 | 1.67 | 1.45 | 0.14 | 0.047 | 19.10 |
| **6** | 1.83 | 1.69 | 1.10 | 1.053 | 2.01 | 1.78 | 0.14 | 0.047 | 22.92 |
| **8** | 2.44 | 2.30 | 1.10 | 1.053 | 2.68 | 2.42 | 0.14 | 0.047 | 30.56 |
| **10** | 3.05 | 2.91 | 1.10 | 1.053 | 3.36 | 3.06 | 0.14 | 0.047 | 38.20 |
| **11** | 3.35 | 3.21 | 1.10 | 1.053 | 3.68 | 3.38 | 0.14 | 0.047 | 42.02 |
| **12** | 3.66 | 3.52 | 1.10 | 1.053 | 4.03 | 3.71 | 0.14 | 0.047 | 45.84 |

Los pesos pueden variar ± 10% de acuerdo con la humedad del producto.

# 1. Información técnica de las tejas onduladas

## Teja ondulada P10




Dimensiones en mm

| Teja | Longitud m | | Ancho m | | Superficie m² | | Traslapo m | | Peso kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nº | Total | Útil | Total | Útil | Total | Útil | Long | Lateral | |
| 3 | 0.91 | 0.77 | 1.053 | 1.00 | 0.96 | 0.77 | 0.14 | 0.053 | 13.62 |
| 4 | 1.22 | 1.08 | 1.053 | 1.00 | 1.26 | 1.08 | 0.14 | 0.053 | 18.16 |
| 5 | 1.52 | 1.38 | 1.053 | 1.00 | 1.60 | 1.38 | 0.14 | 0.053 | 22.70 |
| 6 | 1.83 | 1.69 | 1.053 | 1.00 | 1.93 | 1.69 | 0.14 | 0.053 | 27.24 |
| 8 | 2.44 | 2.30 | 1.053 | 1.00 | 2.57 | 2.30 | 0.14 | 0.053 | 36.32 |
| 10 | 3.05 | 2.91 | 1.053 | 1.00 | 3.21 | 2.91 | 0.14 | 0.053 | 45.40 |
| 12 | 3.66 | 3.52 | 1.053 | 1.00 | 3.85 | 3.52 | 0.14 | 0.053 | 54.48 |

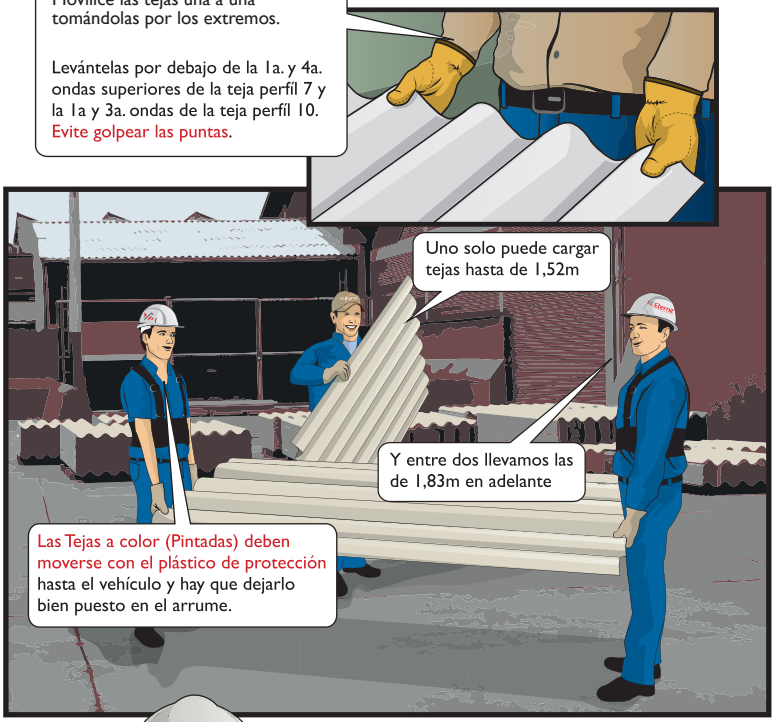
Los pesos pueden variar ± 10% de acuerdo con la humedad del producto.

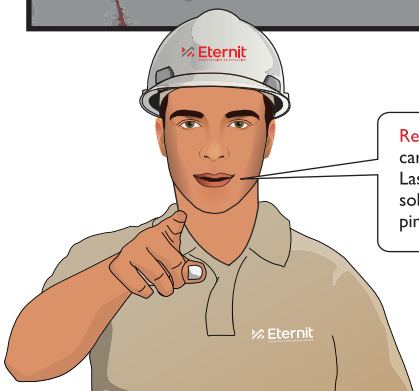
# 2. Manipulación y transporte de las tejas

## MANIPULACIÓN MANUAL

Movilice las tejas una a una tomándolas por los extremos.

Levántelas por debajo de la 1a. y 4a. ondas superiores de la teja perfil 7 y la 1a y 3a. ondas de la teja perfil 10. Evite golpear las puntas.

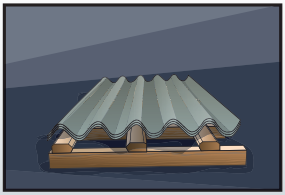



Recuerde seguir los mismos pasos para cargue y descargue de las tejas.
Las tejas a color no deben deslizarse una sobre otra por que se raya la superficie pintada.

# 2. Manipulación y transporte de las tejas

## MANIPULACIÓN MECANIZADA (MONTACARGAS)



Tenga en cuenta que las tejas a color se deben transportar con el plástico que proteja la pintura del sol y del maltrato.

Utilice siempre las estibas diseñadas especialmente para almacenar y transportarlas.



No olvide, la cantidad máxima de tejas por arrume para transporte son: P 7 N°4 a N°8 130 unidades máx., P 7 N°10 100 unidades máx, P 7 plus 110 unidades máx., P 10 80 unidades máx.,

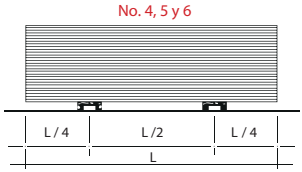
Si dispone de montacargas movilice arrumes completos directamente al vehículo. Introduzca las uñas por las ventanas de las estibas sin dañar las tejas.

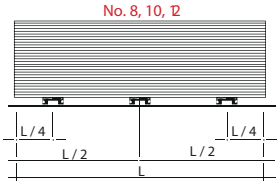
Es importante que siga los mismos pasos para cargue y descargue.



# 3. Almacenamiento

## ALMACENAMIENTO HORIZONTAL Y VERTICAL




Utilice estibas para almacenar y transportar tejas de fibrocemento.
Para el almacenamiento horizontal se debe tener en cuenta:

| Teja | Niveles |
|---|---|
| P7 - N°4,5,6,8 | Máximo a 3 niveles, cada uno de no más de 100 und o 2 de 130 und |
| P7 - N° 10 | Máximo a 2 niveles, cada uno de no más de 100 und |
| P10 - N°4,5,6,8 | Máximo a 3 niveles, cada uno de no más de 80 und |
| P10 - N° 10,12 | Máximo a 2 niveles, cada uno de no más de 80 und |

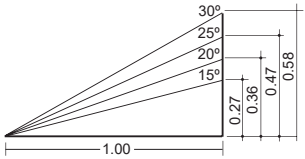
Para el almacenamiento a más de un nivel se debe utilizar una base y tapa de madera con diseño adecuado para el correcto apoyo de las ondas de acuerdo a cada perfil.
Tenga en cuenta que las tejas a color se deben transportar y almacenar bajo techo y con el plástico, con el fin de proteger la integridad y buena apariencia de la pintura durante el almacenamiento y la manipulación.

# 4. Instalación

## TEJA ONDULADA P7, P7 PLUS - P10

### Inclinación de la cubierta

Dimensiones en m



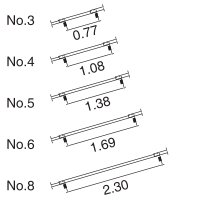

| | | |
|---|---|---|
| 15º | Mínima | 27% |
| 20º | | 36% |
| 25º | | 47% |
| 30º | | 58% |

Para Inclinaciones diferentes consulte el Departamento de Servicio al Cliente.

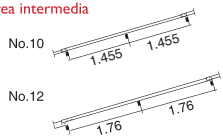
### Distancia entre correas

P10

Dimensiones en m

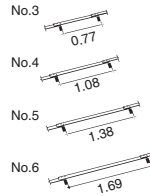



Correa intermedia

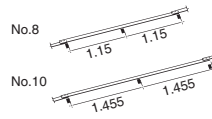



P7 y P7 Plus

Dimensiones en m




Correa intermedia




### Importante:

- Las tejas se fijan con dos tornillos ubicados en las crestas de las ondas.
- La estructura de apoyo y fijación de las tejas, debe estar bien alineada, nivelada y sin salientes, que ocasionen daños después de la instalación.
- El ancho mínimo de la estructura de apoyo es 40mm, siguiendo la inclinación de las Tejas

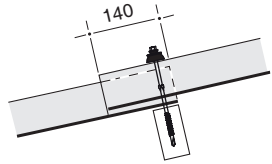
### Nota:

Los productos grises pueden pintarse en obra aplicando *pintura de cubiertas ETERNIT* por la cara exterior y estabilizando previamente la cara interna con *estabilizador ETERNIT*.
Sólo se recomienda el uso de pinturas Eternit para este tipo de aplicaciones, ya que Cal u otro tipo de pinturas pueden presentar degradación física, química o microbiologica la cual no esta cubierta por la garantía. Siempre después de pintar se debe estabilizar la cara contraria.

# 4. Instalación

## TRASLAPO LONGITUDINAL

Traslapo longitudinal para
P7, P7 PLUS Y P10

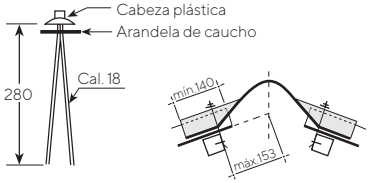



Dimensiones en mm

### Fijación según el tipo de estructura

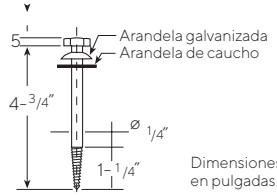
Nota: Para la fijación utilice 2 tornillos por teja.
Los elementos de fijación deben cumplir con los requisitos de la norma NTC 275.

### Amarre de alambre para caballetes




Dimensiones en mm.

### Con tornillos galvanizados para correas de madera



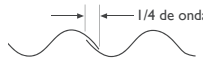

Dimensiones en pulgadas.

Los elementos de fijación en los caballetes siempre deben ser instalados en las crestas de las ondas, nunca en los lomos.

Nota: Para Instalar los tornillos autoperforantes es necesario utilizar, "Atornillador con torque graduable", NUNCA utilice taladros.

## TRASLAPO LATERAL

Traslapo lateral para P7, P7 PLUS Y P10



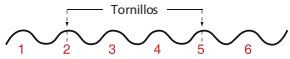
# 4. Instalación

## Localización de los elementos de fijación

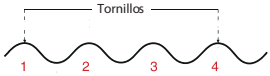
Teja Ondulada P7



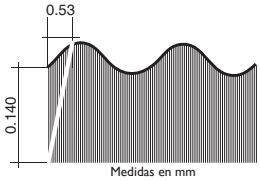

Teja Ondulada P7 Plus



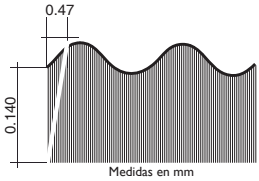

Teja Ondulada P10




Despunte de las tejas
P10




Despunte de las tejas
P7 y P7 Plus




Nota: No realice los despuntes sobre la cubierta.




Recuerde que en zonas de fuertes vientos usar 2 tornillos por teja, ubicados en la posición adecuada (Ver arriba) , para evitar que el viento las levante.
El tornillo siempre debe ir en la cima de la onda y no en la canal de la onda, para evitar el paso del agua.
La distancia mínima del centro del agujero al extremo libre de la teja deber ser 5 cm.
Se recomienda brocas para concreto o con punta de tugsteno de 1/16" de diámetro mas grande que el tornillo a usar.
Recuerde siempre que requiera realizar los despuntes y perforaciones, Humedecer previamente y utilizar los elementos de protección personal como gafas de seguridad, mascarillas de protección respiratoria con filtro para material particulado de 100% de eficiencia.
No perfore con puntillas.
Los elementos de fijación se deben de ajustar, de manera que no ejerzan demasiada presión sobre las tejas.
Recubra la cabeza del tornillo con un sellante adecuado.

# 4. Instalación

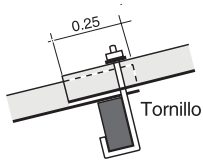
## Sistema recomendado con Teja ondulada
## P7, P7 PLUS y P10

Con este sistema se logran ahorros considerables de materiales, especialmente en mamposterías de culatas y remates de muros, sin embargo se deben tener en cuenta las siguientes recomendaciones.

Inclinación de cubierta inferior a 15° y desde 5°, es decir, entre 9% y 27%. Traslapo longitudinal de 25 cm.

El único elemento de fijación que debe ser usado en el sistema de baja pendiente es el tornillo C43 ubicado en la parte alta de la onda. (Ver diagrama de localización de los elementos de fijación. pág 12).

Traslapo Longitudinal
baja pendiente 25 cm.




La teja ondulada P7, P7 Plus y P10 cumplen con los requisitos exigidos en la Norma Técnica Colombiana NTC 4694
Teja P7 y P7Plus categoría C clase 6
Teja P10 categoría D clase 8




| Condiciones de Instalación | Tipo de Teja | Pendiente | Traslapo | | Tipo de Fijación | Sellante |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Lateral | Longitud | | |
| Cubiertas en Baja Pendiente | P10 | 5° - 14° | 1/4 Onda | 25 cm | Tornillo | N/A |
| | P7, P7 Plus | | 1 y 1/4 Onda | | | Lateral |

Tenga en cuenta: Siempre se debe fijar con el tornillo **C43**

# 4. Instalación




Tenga en cuenta las siguientes recomendaciones para realizar la instalación de las tejas.

1. Cumpla siempre con la normatividad vigente para trabajos en alturas.

2. Nunca se apoye directamente sobre las Tejas, camine siempre sobre un tablón firme, apoyado como mínimo en tres correas y el ancho del tablón debe quedar apoyado sobre 2 ondas de la teja como mínimo.
Evite subir al techo en caso de lluvia, hielo, viento fuerte o ráfagas de viento.
Utilice zapatos de suela antideslizante
Es necesario que las tejas que se vayan instalando queden sujetas a la estructura, con el fin de evitar que alguna ráfaga de viento pueda volarlas.

3. Las personas que vayan a hacer la instalación deben contar con la certificación de trabajo en altura.

4. No olvide usar eslinga y arnés de seguridad.

## Manera de izar las Tejas

- En construcciones de un piso las tejas se pueden subir directamente a mano, una a una.

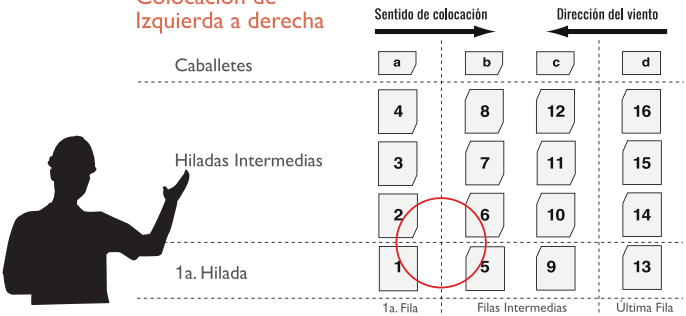
- En construcciones de hasta 3 pisos, las tejas se pueden izar con un lazo, amarrando la teja como se indica en la ilustración. Se recomienda la utilización de un gancho en el extremo del lazo, el cual sirve de soporte a la teja en su parte inferior. Las tejas deben ser suspendidas siempre en sentido longitudinal.

- En construcciones mayores de tres pisos, utilice una pluma, polipasto o poleas para subir las tejas.

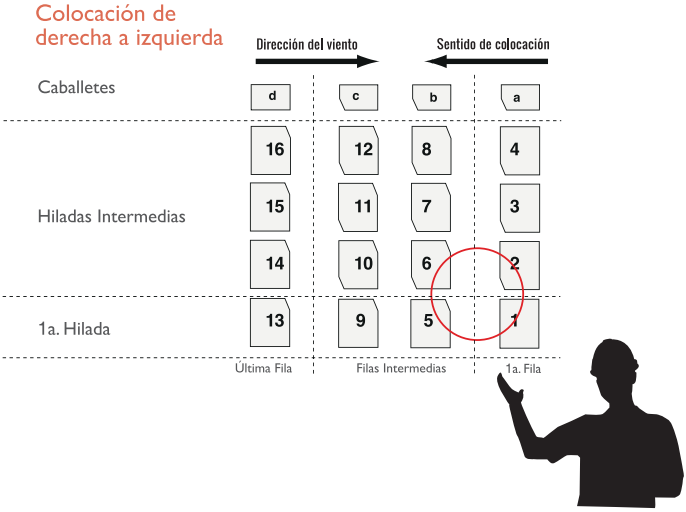


# 4. Instalación

## Colocación de Izquierda a derecha




## Colocación de derecha a izquierda




Nota:

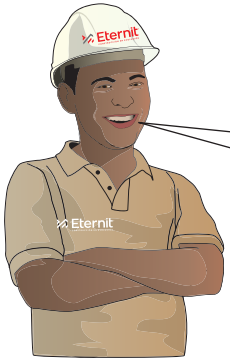
No realice los despuntes sobre la cubierta.

La colocación debe iniciarse de abajo hacia arriba, en el orden indicado.

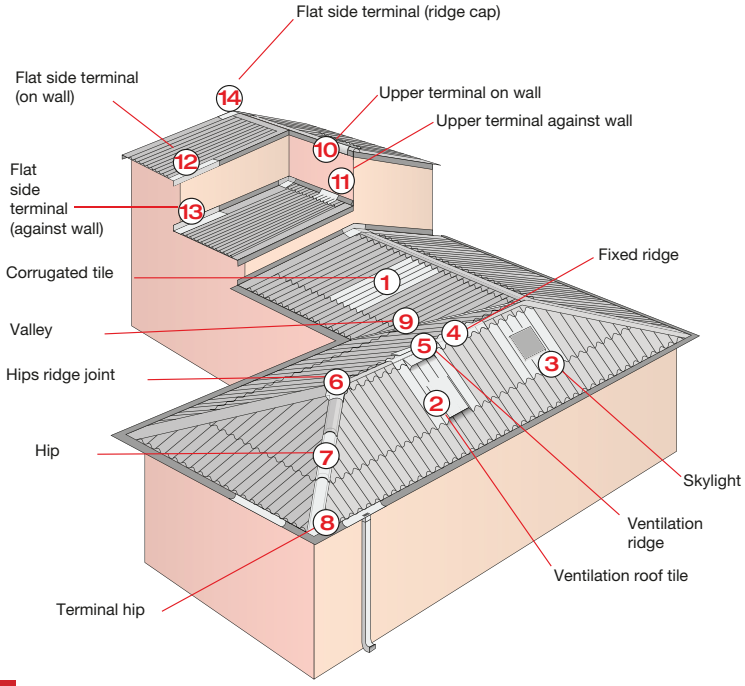
Para determinar su izquierda o derecha, colóquese frente a las ondas en la parte baja de la cubierta.

# 5. Accesorios complementarios para las cubiertas con tejas onduladas

## Elementos de las cubiertas de fibrocemento




Son piezas moldeadas que permiten complementar el correcto funcionamiento de las cubiertas adaptándose perfectamente a la geometría de las tejas, garantizando de esta manera la estanqueidad y el confort para la edificación.



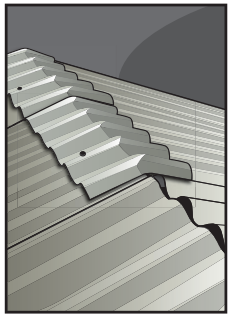
# 5. Accesorios complementarios para las cubiertas con tejas onduladas

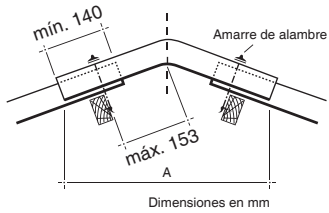



## Caballetes

Los CABALLETES se utilizan en los puntos de cumbrera en techos a dos aguas, se fabrican para instalarse con pendientes de 15°, 20° y 25° y se denominan CABALLETES FIJOS o CABALLETES "G". Para los techos con pendientes diferentes, se deben utilizar los denominados CABALLETES ARTICULADOS los cuales están conformados por una parte superior y otra inferior, estos trabajan como una bisagra facilitando en ensamble, sin importar los grados de pendiente.

## Caballete G - (También hay caballetes articulados y fijos tradicionales)

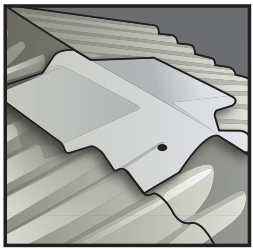


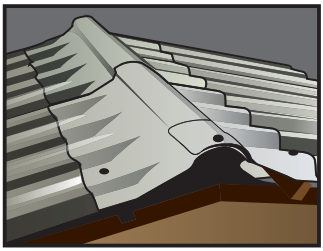



Los ganchos deben ser en platina galvanizada de mínimo 2.5 mm de espesor, 10 micras galvanizado y una resistencia mínima de 442N a la flectación entre apoyos de 95mm.

# 5. Accesorios complementarios para las cubiertas con tejas onduladas

## Caballetes articulados





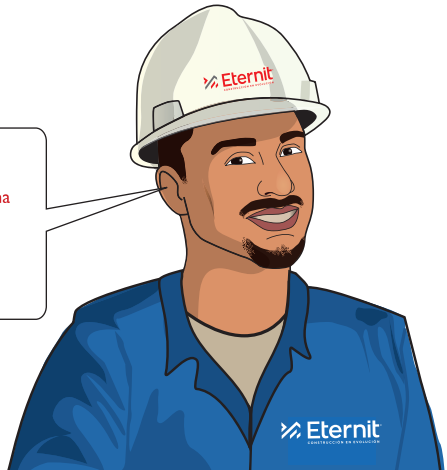
Fije los caballetes con amarres sin ejercer demasiada presión. Tenga en cuenta que los caballetes hay que despuntarlos.

No perfore con puntillas.

Recubra la cabeza del amarre con un sellante adecuado.

Los elementos importantes que conforman una cubierta Eternit son:

- La estructura portante de la cubierta.
- Elementos de fijación.
- Productos para remate de la cubierta.



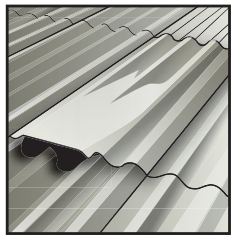
# 5. Accesorios complementarios para las cubiertas con tejas onduladas

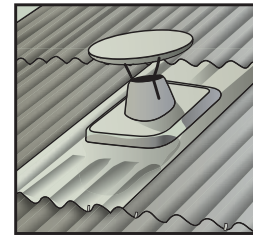
Accesorios para ventilación - Teja de ventilación, Teja con tubo de salida

Igualmente se cuenta con CABALLETES DE VENTILACIÓN para pendientes de 15°, 20° y 25°, estos caballetes se deben utilizar en los casos de IMPLEMENTAR CUBIERTAS FRESCAS, es decir cubiertas aireadas, donde por circulación de aire natural se brinda un confort a la edificación y se genera un ahorro importante de energía.

En los climas cálidos especialmente o por efecto de control de la Condensación interna en las edificaciones, calor al interior y frio exterior, se debe prever circulación de aire natural con el propósito de evitar la saturación por humedad.

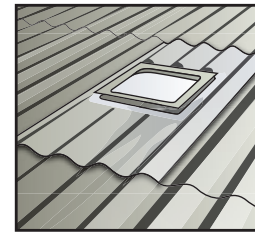
Los espacios aireados son más saludables y para el caso de las Cubiertas con materiales ETERNIT, se cuenta con TEJAS DE VENTILACIÓN de uso doméstico y TEJAS CON TUBO DE SALIDA en los casos de techos industriales, estos accesorios facilitan la entrada directa del aire y complementando el ciclo de evacuación a través de los CABALLETES DE VENTILACIÓN. Podríamos a firmar que este es el SISTEMA RESPIRATORIO de una cubierta saludable.





Accesorios para iluminación - Claraboya

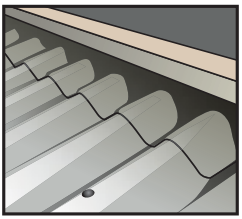
Para el caso de ILUMINACIÓN NATURAL, contamos con las denominadas TEJAS CLARABOYA las cuales también son fuente de ahorro energético, especialmente por el aprovechamiento de la luz del día al interior de los recintos.

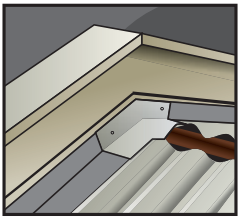


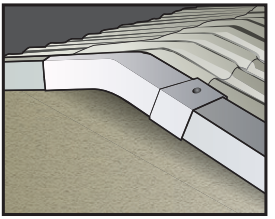
# 5. Accesorios complementarios para las cubiertas con tejas onduladas

## Remates contra los muros

Otros accesorios muy importantes de bajo impacto visual y ambiental son los REMATES CONTRA o SOBRE MURO, SUPERIORES O LATERALES, estos elementos por ser del mismo material de las tejas se mimetizan y no generan riesgo por oxidación o cristalización, representado en tranquilidad al interior de los cuartos o espacios cubiertos. Se pueden pintar con pintura acrílica similar a la de las tejas o dejar en gris siempre y cuando se prevean acciones de mantenimiento periódico.







# 5. Accesorios complementarios para las cubiertas con tejas onduladas

## Captación de aguas lluvias

La riqueza y el potencial del AGUA LLUVIA siempre había sido menospreciada. Hoy en día hay campañas en pro de la recolección y el aprovechamiento del AGUA LLUVIA, llamado en ETERNIT SISTEMA RALL (Sistema de Recolección de Agua Lluvia) se trata de facilitar la recolección a través de las canales y bajantes y mediante procesos con DESARENADORES ARTIFICIALES almacenarla en TANQUES PLASTICOS ETERNIT colocados a manera de contenedores sobre la superficie o enterrados y luego distribuirla a la población que no cuenta con acueducto en la zona.

Para mayor información comuníquese con el área de servicio al cliente.



Depósito aguas lluvias enterrado



Depósito aguas lluvias sobre piso



# 6. Manual de uso seguro para productos de fibrocemento

## HERRAMIENTAS NECESARIAS

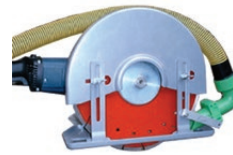
### Caladora con extractor de polvo

Para cortes longitudinales, transversales y especiales como orificios para paso de tuberías, etc.



### Sierra circular con extractor de polvo

De baja velocidad y disco no abrasivo.



Otros: Taladro y berbiquí con broca para metal.

Utilice las herramientas que se recomiendan en este catálogo, para el corte o transformación de los productos de fibrocemento, humedeciendo previamente el área a cortar.

Utilice herramientas eléctricas con sistema de extracción de polvo.

# 6. Manual de uso seguro para productos de fibrocemento

## MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN

La instalación de los productos de fibrocemento debe ser realizada por personal técnico que cumpla con los procedimientos indicados en este manual.

Estos productos contienen fibras, la manipulación indebida puede resultar peligrosa para la salud.



Si requiere transformar o cortar productos de fibrocemento, hágalo en una zona abierta y bien ventilada.



Humedezca previamente las áreas de corte para evitar la generación de polvo.



Mientras esté cortando o perforando el producto, se debe utilizar elementos de protección personal respiratoria aprobados por el Ministerio de la Protección Social o quien haga sus veces. En ausencia de elementos de protección personal respiratoria aprobados por dicho Ministerio, se debe garantizar que éstos, ofrezcan una alta eficiencia de retención, la cual debe ser igual o superior al 99.97% para partículas de 0,3 micrómetros de diámetro y que posean el etiquetado de aprobación NIOSH/MSHA N, R o P 100 o su equivalente.

Evite generar polvo fino al cortar o transformar productos de fibrocemento. La inhalación de polvo en altas concentraciones y durante un tiempo prolongado, puede ocasionar enfermedades respiratorias.



Para todo proceso de corte, es obligatorio el uso de gafas de protección.



Cuando haga aseo en las zonas donde cortó o transformó los productos, utilice preferiblemente métodos de aspiración o métodos como la humectación previa de la zona a limpiar o barrer en húmedo



Para transitar sobre las cubiertas de fibrocemento se deben colocar tablones apoyados sobre tres correas como mínimo. No se debe transitar sobre las cubiertas de fibrocemento húmedas.



Se debe cumplir la normatividad vigente para trabajo seguro en alturas.


Eternit
CONSTRUCCIÓN EN EVOLUCIÓN
LÍNEA COLOR PARA BRINDAR
ALTO VALOR ESTÉTICO A SUS PROYECTOS
EternitColombiaOficial
Eternit Colombiana S.A.
Línea de Servicio al Cliente:
01 8000 115 660
callcentercolombia@elementia.com
www.eternit.com.co
MB-TJF-V9 / Noviembre 2022