

## HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

# SikaWrap®-301 C

Tejido de Fibra de carbono unidireccional de alta resistencia para reforzamiento estructural

### DESCRIPCION DEL PRODUCTO

**SikaWrap®-301 C** es un tejido de fibra de carbono de muy alta resistencia, unidireccional, para el procedimiento de aplicación en seco.

### USOS

SikaWrap®-301 C puede ser usado solamente por profesionales con experiencia.

Sistema para reforzamiento de estructuras de concreto armado, mampostería y madera, por razones como:

- Prevenir de defectos causados por acciones sísmicas.
- Mitigar los daños por explosión en estructuras.
- Mejora el desempeño sísmico.
- Sustituir la falta de acero de refuerzo.
- Aumentar la resistencia y ductilidad en columnas.
- Incrementar la capacidad de carga de elementos estructurales.
- Cambio en el uso de la estructura.
- Errores de construcción o diseño estructural.
- Mejorar los niveles de servicio.
- Actualización de estructuras a reglamentos y normas vigentes.

### CARACTERISTICAS / VENTAJAS

- Manufacturado con un entramado de fibras plásticas mediante termofijación que mantienen al tejido estable.
- Multifuncional: puede utilizarse para diferentes requerimientos de refuerzo.
- Adaptable a la geometría de los elementos (trabes, columnas, pilas, muros, chimeneas, silos, etc.).
- Muy bajo peso propio y mínimo espesor.
- Inmune a la corrosión.
- Rápida aplicación.
- Gran facilidad y bajos costos de instalación comparado con técnicas tradicionales.

### CERTIFICADOS / NORMAS

- Estados Unidos: ACI 440.2R-17, Guide for the Design and Construction of Externally Bonded FRP Systems for Strengthening Concrete Structures, Mayo 2017
- Francia: FIB, Technical Report, bulletin 14: Externally bonded FRP reinforcement for RC structures, Julio 2001.
- Reino Unido: Concrete Society Technical Report No. 55, Design guidance for strengthening concrete structures using fiber composite material, 2000.
- Italia: CNR-DT 200/2004 - Guide for the Design and Construction of Externally Bonded FRP Systems for Strengthening Existing Structures.

## INFORMACION DEL PRODUCTO

<b>Construcción</b>	Orientación de la Fibra	0° (unidireccional)	
	Urdimbre	Fibras de carbono color negro (95% del peso total)	
	Trama	Entramado termoplástico (5% del peso total)	
<b>Tipo de Fibra</b>	Fibra de carbono de alta resistencia, unidireccional.		
<b>Empaques</b>		<b>Longitud de rollo</b>	<b>Ancho de rollo</b>
	1 rollo por empaque	100 m.	500 mm.
<b>Vida en el recipiente</b>	24 meses o más, en su empaque original y sellado.		
<b>Condiciones de Almacenamiento</b>	No caduca si se almacena apropiadamente en su empaque original sellado, en condiciones secas y a temperaturas entre +5°C y +35°C. Proteger de la luz directa del sol.		
<b>Densidad de la fibra seca</b>	~1.80 g/cm <sup>3</sup>		
<b>Espesor de fibra seca</b>	~0.166 mm (basado en el contenido total de fibra de carbono).		
<b>Densidad Area</b>	300 g/m <sup>2</sup> ± 10 g/m <sup>2</sup> (fibra de carbono).		
<b>Resistencia a la tracción de la fibra seca</b>	4,900 MPa [49,900 kg/cm <sup>2</sup> ]		[ASTM D 3039]
<b>Módulo de elasticidad en tensión de la fibra seca</b>	230,000 MPa [2,344,000 kg/cm <sup>2</sup> ]		[ASTM D 3039]
<b>Alargamiento a la rotura de la fibra seca</b>	2.1 %		[ASTM D 3039]

## INFORMACION TECNICA

<b>Espesor nominal Laminado</b>	1.0 mm		
<b>Laminado sección nominal</b>	1000 mm <sup>2</sup> por (m.) de ancho		
<b>Resistencia a tracción del Laminado</b>	<b>Promedio</b> f <sub>fu</sub> = 700 MPa [7,130 kg/cm <sup>2</sup> ]	<b>De diseño<sup>1</sup></b> f <sub>*fu</sub> = 620 MPa [6,320 kg/cm <sup>2</sup> ]	[EN 2561] [ASTM]
<b>Módulo de Elasticidad a Tracción del Laminado</b>	<b>Promedio</b> E <sub>f</sub> = 38,000 MPa [387,500 kg/cm <sup>2</sup> ]	<b>De diseño<sup>1</sup></b> E <sub>*f</sub> = 34,500 MPa [351,800 kg/cm <sup>2</sup> ]	[EN 2561] [ASTM 3039]
<b>Elongación a Rotura del Laminado</b>	ε <sub>*fu</sub> =1.80 %		[EN 2561] [ASTM 3039]
	<sup>1)</sup> Los valores de diseño son obtenidos estadísticamente de una muestra de 27 ensayos para obtener un mínimo de 95% de confiabilidad (fractil 5%). El valor de deformación efectivo y esfuerzo asociado depende del tipo de reforzamiento y debe en cada caso calcularse de acuerdo al código de diseño aplicable (ACI, FIB, Eurocode, etc.)		

## INFORMACION DEL SISTEMA

### Estructura del Sistema

El sistema de refuerzo consta de los siguientes componentes, los cuales no se deben cambiar bajo ninguna circunstancia.

Imprimación de la superficie: Sikadur® -301

Impregnación del tejido: Sikadur® -301

Tejido de refuerzo estructural: **SikaWrap®-301 C**

Para mayor información de las propiedades de la resina, preparación e información en general, consultar la hoja técnica del Sikadur®-301.

## INFORMACION DE APLICACIÓN

### Consumo

Incluyendo imprimación de la superficie y colocación (dependiendo de la porosidad y rugosidad del sustrato)

▪ Superficie Lisa :	≈ 1.0 kg/m <sup>2</sup> [Sikadur ®-301]
▪ Superficie Rugosa :	1.0 – 1.3 kg/m <sup>2</sup> [Sikadur ®-301]
▪ Capa Adicional :	≈ 0.7 kg/m <sup>2</sup> [Sikadur ®-301]

## INSTRUCCIONES DE APLICACION

- Este material debe utilizarse únicamente por profesionales con experiencia.
- Para prevenir desgarramientos de las fibras del tejido, las esquinas de los elementos estructurales a reforzar deben redondearse con un radio mínimo de 20 mm o de acuerdo a las especificaciones del diseño.
- Podría requerirse un mejoramiento de la superficie de aplicación mediante morteros epóxicos elaborados con adhesivos Sikadur.
- El traslape del tejido **SikaWrap®-301 C** en la dirección de las fibras debe ser por lo menos de 15 cm o de acuerdo a las especificaciones de proyecto.
- Puesto que el tejido **SikaWrap®-301 C** es unidireccional, el traslape lateral (en la dirección contraria a la orientación de las fibras) entre piezas de tejido no es necesario.
- Los traslapes de capas adicionales de tejido para confinamiento de columnas, deberán distribuirse uniformemente en el perímetro de la columna.

### CALIDAD DEL SUSTRATO

- La resistencia a la tensión por adherencia de la superficie preparada (obtenida mediante la prueba de "Pull-Off") será al menos 1.4 MPa [14 kg/cm<sup>2</sup>], de acuerdo al ACI 440.2R o lo que indique el proyecto.

\*Consulte también el Method Statement correspondiente para obtener más información.

### PREPARACION DEL SUSTRATO

El concreto debe limpiarse y prepararse para lograr una superficie con textura abierta mostrando concreto sano, libre de contaminantes y polvo.

\*Consulte también el Method Statement correspondiente para obtener más información.

### METODO DE APLICACIÓN / HERRAMIENTAS

- El tejido **SikaWrap®-301 C** puede cortarse transversal o longitudinalmente con tijeras especiales pero por ningún motivo debe ser doblado. Para transportar o almacenar el tejido **SikaWrap®-301 C**, manéjese en forma de rollo.

Referirse a la hoja técnica del Sikadur®-301 para consultar el procedimiento de colocación.

## DOCUMENTOS ADICIONALES

### Method Statement

Ref. 850 41 02: SikaWrap® manual dry application

## LIMITACIONES

- La aplicación del reforzamiento es inherentemente estructural y debe ponerse especial cuidado al elegir un contratista calificado.
- El tejido **SikaWrap®-301 C** es recubierto con resinas de impregnación Sikadur para asegurar máxima adherencia y durabilidad. Para mantener la compatibilidad, no intercambiar ninguno de los componentes del sistema.
- El tejido **SikaWrap®-301 C** puede ser revestido con

una sobrecapa o recubrimiento de materiales base cemento para propósitos de protección o estética. Para protección de rayos UV, utilizar los recubrimientos **Sikagard 550W Elastocolor, Sika Uretano 800 o Sika Uretano Premium.**

- Consulte el Method Statement de la aplicación de SikaWrap® (Ref. 850 41 02), para obtener más información, pautas y limitaciones.

## 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

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.

## 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.

### Sika Panamá S.A.

Parque Industrial y Corporativo Sur  
0899-11691 Panamá  
Phone: +507 271-4727  
email: [ventas@pa.sika.com](mailto:ventas@pa.sika.com)  
web: [pan.sika.com](http://pan.sika.com)

Hoja de Datos del Producto  
SikaWrap®-301 C  
Agosto 2020, Versión 02.02  
020206020010000014

SikaWrap-301C-es-PA-(08-2020)-2-2.pdf

