

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

Construcción	Orientación de la Fibra	0° (unidireccional)	
	Urdimbre	Fibras de carbono color negro (95% del peso total)	
	Trama	Entramado termoplástico (5% del peso total)	
Tipo de Fibra	Fibra de carbono de alta resistencia, unidireccional.		
Presentación		Longitud de rollo	Ancho de rollo
	1 rollo por empaque	100 m.	500 mm.
Conservación	24 meses o más, en su empaque original y sellado.		
Condiciones de Almacenamiento	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.		
Dry Fibre Density	~1.80 g/cm ³		
Dry Fibre Thickness	~0.166 mm (basado en el contenido total de fibra de carbono).		
Densidad Area	300 g/m ² ± 10 g/m ² (fibra de carbono).		
Dry Fibre Tensile Strength	4,900 MPa [49,900 kg/cm ²]		[ASTM D 3039]
Dry Fibre Modulus of Elasticity in Tension	230,000 MPa [2,344,000 kg/cm ²]		[ASTM D 3039]
Dry Fibre Elongation at Break	2.1 %		[ASTM D 3039]

INFORMACION TECNICA

Laminate Nominal Thickness	1.0 mm		
Laminate Nominal Cross Section	1000 mm ² por (m.) de ancho		
Resistencia a tracción del Laminado	Promedio	De diseño¹	[EN 2561]
	f _{fu} = 700 MPa [7,130 kg/cm ²]	f _{*fu} = 620 MPa [6,320 kg/cm ²]	[ASTM]
Módulo de Elasticidad a Tracción del Laminado	Promedio	De diseño¹	[EN 2561]
	E _f = 38,000 MPa [387,500 kg/cm ²]	E _{*f} = 34,500 MPa [351,800 kg/cm ²]	[ASTM 3039]
Elongación a Rotura del Laminado	ε _{*fu} =1.80 %		[EN 2561]
			[ASTM 3039]
	¹⁾ 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 ² [Sikadur ®-301]
▪ Superficie Rugosa :	1.0 – 1.3 kg/m ² [Sikadur ®-301]
▪ Capa Adicional :	≈ 0.7 kg/m ² [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 SOPORTE

- 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/cm²], de acuerdo al ACI 440.2R o lo que indique el proyecto.

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

PREPARACION DEL SOPORTE

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

RESTRICCIONES LOCALES

ECOLOGIA, SEGURIDAD E HIGIENE

Para cualquier información referida a cuestiones de seguridad en el uso, manejo, almacenamiento de este producto y disposición de residuos, los usuarios deben consultar la versión más actualizada de la Hoja de Seguridad del producto, que contiene datos físicos, ecológicos, toxicológicos y demás cuestiones relacionadas con la seguridad; copias de las cuales se mandarán a quién las solicite, o a través de la página "www.sika.com.mx".

NOTAS LEGALES

Esta información y, en particular, las recomendaciones relativas a la aplicación y uso final del producto, están dadas de buena fe, basadas en el conocimiento actual y la experiencia de Sika de los productos cuando son correctamente almacenados, manejados y aplicados, en situaciones normales, dentro de su vida útil y de acuerdo con las recomendaciones de Sika. En la práctica, las posibles diferencias en los materiales, soportes y condiciones reales en el lugar de aplicación son tales, que no se puede deducir de la información del presente documento, ni de cualquier otra recomendación escrita, ni de consejo alguno ofrecido, ninguna garantía en términos de comercialización o idoneidad para propósitos particulares, ni obligación alguna fuera de cualquier relación legal que pudiera existir. El usuario debe ensayar la conveniencia de los productos para la aplicación y la finalidad deseadas. Sika se reserva el derecho de modificar las propiedades de sus productos. Se reservan los derechos de propiedad de terceras partes. Los pedidos son aceptados en conformidad con los términos de nuestras vigentes Condiciones Generales de Venta y Suministro. Los usuarios deben conocer y utilizar la versión última y actualizada de las Hojas de Datos de Productos, copias de las cuales se mandarán a quién las solicite, o a través de la página "www.sika.com.mx".

Sika Mexicana S.A. de C.V.
Carretera Libre a Celaya Km. 8.5
Fraccionamiento Industrial Balvanera
76920 Corregidora, Queretaro
México
800 123-7452

Hoja De Datos Del Producto
SikaWrap®-301 C
Enero 2019, Versión 02.01
020206020010000014

SikaWrap-301C-es-MX-(01-2019)-2-1.pdf