

HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

SikaWrap®-530 C

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

DESCRIPCION DEL PRODUCTO

SikaWrap®-530 C es un tejido de fibra de carbono de muy alta resistencia, unidireccional, para el procedimiento de aplicación en seco.

USOS

SikaWrap®-530 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 (vigas, 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.		
Empaques		Longitud de rollo	Ancho de rollo
	1 rollo por empaque	≥ 50 m.	500 mm.
Vida en el recipiente	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.		
Densidad de la fibra seca	~1.80 g/cm ³		
Espesor de fibra seca	~0.290 mm (basado en el contenido total de fibra de carbono).		
Densidad Area	530 g/m ² ± 10 g/m ² (fibra de carbono).		
Resistencia a la tracción de la fibra seca	4,000 MPa [40,770 kg/cm ²]		[ASTM D 3039]
Módulo de elasticidad en tensión de la fibra seca	230,000 MPa [2,344,000 kg/cm ²]		[ASTM D 3039]
Alargamiento a la rotura de la fibra seca	> 1.7 %		[ASTM D 3039]

INFORMACION TECNICA

Espesor nominal Laminado	1.3 mm		
Laminado sección nominal	1300 mm ² por (m.) de ancho		
Resistencia a tracción del Laminado	Promedio	De diseño¹	[EN 2561]
	f _{fu} = 780 MPa [7,950 kg/cm ²]	f _{*fu} = 713 MPa [7,268 kg/cm ²]	[ASTM 3039]
Módulo de Elasticidad a Tracción del Laminado	Promedio	De diseño¹	[EN 2561]
	E _f = 50,200 MPa [511,700 kg/cm ²]	E _{*f} = 49,100 MPa [500,500 kg/cm ²]	[ASTM 3039]
Elongación a Rotura del Laminado	ε _{*fu} =1.40 %		[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 DE APLICACIÓN

Consumo	Incluyendo imprimación de la superficie y colocación (dependiendo de la porosidad y rugosidad del sustrato)	
	▪ Superficie Lisa :	≈ 1.2 kg/m ² [Sikadur °-301]
	▪ Superficie Rugosa :	1.2 – 1.4 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®-530 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®-530 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") sera 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 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®-530 C** puede cortarse transversal o longitudinalmente con tijeras especiales pero por ningún motivo debe ser doblado. Para transportar o

almacenar el tejido **SikaWrap®-530 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®-530 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®-530 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
web: pan.sika.com

