

## Hoja de Datos de Producto

Edición 27/06/07  
 Identificación nº 7.4.2  
 Versión nº 1  
 SikaWrap®-231 C/45

# SikaWrap®-231 C/45

## Tejido a base de fibra de carbono para refuerzo estructural

|   |   |                  |
|---|---|------------------|
| <b>Descripción del Producto</b>                   | SikaWrap®-231 C/45 es un tejido unidireccional a base de fibra de carbono para su aplicación por proceso seco.  |                  |
| <b>Usos</b>                                       | <p>Refuerzos de estructuras de hormigón armado, fábrica de ladrillo y madera para incrementar su capacidad portante a flexión y cortante. Las causas para estos refuerzos pueden ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mejora del comportamiento de muros de fábrica de ladrillo frente al sismo.</li> <li>■ Reposición de barras de armadura.</li> <li>■ Resistencia y ductilidad de pilares.</li> <li>■ Incremento de las cargas actuantes de los elementos estructurales.</li> <li>■ Cambios de usos de la estructura.</li> <li>■ Defectos constructivos del diseño estructural.</li> <li>■ Movimiento sísmico.</li> <li>■ Mejora de la capacidad de servicio.</li> <li>■ Mejora estructural por adaptación a normativa actuales.</li> </ul> |                  |
| <b>Características/Ventajas</b>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fabricado con una trama especial de fibras que consigue una gran estabilidad dimensional (proceso en caliente).</li> <li>■ Uso multifuncional para cada clase de refuerzo</li> <li>■ Flexibilidad en la adaptación de la geometría de las superficies (vigas, pilares, chimeneas, muros, silos).</li> <li>■ Disponibilidad de varios anchos de tejido para la optimización de las aplicaciones.</li> <li>■ Baja densidad para el peso adicional mínimo.</li> <li>■ Económico comparado con técnicas tradicionales de refuerzo.</li> </ul>  |                  |
| <b>Datos del Producto</b>                         |   |                  |
| <b>Forma</b>                                      |   |                  |
| <b>Tipo de fibra</b>                              | Fibras de carbono de resistencias medias.   |                  |
| <b>Composición del tejido</b>                     | <p>Orientación de las fibras: 0° unidireccional<br/>         Urdimbre: Fibras de carbono (99% del peso total)<br/>         Trama: Fibras termoplásticas fijadas por calor (1% del peso total)</p>   |                  |
| <b>Presentación</b>                               | Longitud del tejido   | Ancho del tejido |
| 1 rollo empaquetado en una caja de cartón.        | ≥ 50 m  | 300 / 600 mm     |
| <b>Almacenamiento</b>                             |   |                  |
| <b>Condiciones de Almacenamiento/Conservación</b> | <p>24 meses desde la fecha de fabricación en sus envases de origen bien cerrados y no deteriorados en un lugar seco a temperaturas de entre +5 °C y 35 °C. Protegerlo de la acción directa del sol.</p>   |                  |
| <b>Datos Técnicos</b>                             |   |                  |
| <b>Peso</b>                                       | 230 g/m <sup>2</sup> ± 10 g/m <sup>2</sup>  |                  |
| <b>Espesor de diseño de tejido</b>                | 0,131 mm (sección neta de fibras).  |                  |
| <b>Densidad de fibras</b>                         | 1,76 g/cm <sup>3</sup>  |                  |



| <b>Propiedades Mecánicas/Físicas</b>      |  |
|---|--|
| <b>Propiedades de la fibra en seco</b>    | Resistencia a tracción<br>4.300 N/mm <sup>2</sup> (nominal)<br>Modulo elástico<br>238.000 N/mm <sup>2</sup> (nominal)<br>Alargamiento a rotura<br>1,8 % (nominal)  |
| <b>Propiedades del laminado</b>           | Espesor del laminado<br>1,0 mm por capa (impregnado con Sikadur®-330)<br>Carga última<br>350 kN/m ancho por capa (basado en un espesor de 1,0 mm)<br>Modulo elástico<br>28,0 kN/mm <sup>2</sup> ( basado en un espesor de 1,0 mm)<br><i>Nota:</i><br>Los valores arriba indicados son sólo indicativos.<br>Las propiedades del laminado obtenidos del ensayo de tracción dependen del correcto proceso de impregnación de la aplicación del laminado y del tipo de ensayo de tracción realizado.<br>Aplicar los factores de reducción del material de acuerdo al diseño. |
| <b>Diseño</b>                             | <i>Esfuerzo de cálculo:</i><br>Este valor depende del tipo de carga y debe ser adaptado de acuerdo a las normas de diseño.   |
| <b>Información del Sistema</b>            |  |
| <b>Estructura del sistema</b>             | La configuración del sistema como se describe a continuación debe ser respetada y no se debería modificar.<br>Imprimación del hormigón- Sikadur®-330<br>Resina de impregnación/laminación- Sikadur®-330<br>Tejido de refuerzo estructural- SikaWrap®-230 C/45<br>Propiedades detalladas de la resina, detalles de aplicación del tejido e información general están referidos en la Hoja de Datos de Producto del Sikadur®- 330.   |
| <b>Detalles de Aplicación</b>             |  |
| <b>Consumo</b>                            | Depende de la rugosidad del soporte:<br>- Impregnación de la primera capa incluida la imprimación: ~ 0,7 – 1,2 kg/m <sup>2</sup> (Sikadur®-330).<br>- Impregnación de las siguientes capas: ≥ 0,5 Kg/m <sup>2</sup> (Sikadur®-330).  |
| <b>Calidad del soporte</b>                | <i>Requisitos específicos</i><br>Resistencia a tracción mínima del soporte: 1.0 N/mm <sup>2</sup> o la que se especifique en el diseño del refuerzo.   |
| <b>Preparación del soporte</b>            | Ver Hoja de Datos de Producto Sikadur®-330   |
| <b>Instrucciones de Aplicación</b>        |  |
| <b>Método de Aplicación/ Herramientas</b> | El tejido se puede cortar con tijeras especiales o con un cuchillo. ¡No doblar el tejido!<br><br>Consultar el proceso de impregnación/laminación en la Hoja de Datos de Producto del Sikadur®-330.   |

|   |  |
|---|--|
| <b>Notas de Aplicación/<br/>Límites</b>     | <p>Este producto sólo puede aplicarse por profesionales especializados.</p> <p>Radio mínimo para la aplicación en esquinas &gt; 20 mm.</p> <p>Puede ser necesario tratar mecánicamente las superficies donde se va a aplicar el laminado o aplicar un mortero de reparación de la gama Sikadur®.</p> <p>En la dirección de las fibras, se realizará un solape entre tejidos de al menos 100 mm. dependiendo del diseño.</p> <p>Las bandas de tejido se pueden yuxtaponer unas junto a otras sin necesidad de solape. Los solapes de capas sucesivas se distribuirán a lo largo de la sección.</p> <p>La aplicación del refuerzo debe realizarse por aplicadores especializados.</p> <p>El tejido SikaWrap®- 230 C/45 se debe cubrir con resina Sikadur® durante el proceso de impregnación y laminación para asegurar el máximo pegado y durabilidad. Para mantener la compatibilidad del sistema no cambiar ninguna de sus partes.</p> <p>El SikaWrap®- 230 C/45 puede/debe ser cubierto con una capa cementosa o un recubrimiento por estética o por protección. La elección del tipo de recubrimiento dependerá de los requisitos de exposición. Para protegerlo de los rayos UV utilizar Sikagard®-550 ES Elastocolor.</p> |
| <b>Notas</b>                                | <p>Todos los datos técnicos indicados en esta Hoja de Datos de Producto están basados en ensayos de laboratorio. Pueden variar por circunstancias que se escapen a nuestro control</p>   |
| <b>Instrucciones de Seguridad e Higiene</b> | <p>Para cualquier información referida a cuestiones de seguridad en el uso, manejo, almacenamiento y eliminación de residuos de productos químicos, los usuarios deben consultar la versión más reciente de la Hoja de Seguridad del producto, que contiene datos físicos, ecológicos, toxicológicos y demás cuestiones relacionadas con la seguridad.</p>   |
| <b>Notas Legales</b>                        | <p>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. 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. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todos los pedidos se aceptan de acuerdo a los términos de nuestras vigentes Condiciones Generales de Venta y Suministro. Los usuarios deben de conocer y utilizar la versión última y actualizada de las Hojas de Datos de Productos, copia de las cuales se mandarán a quién las solicite, o también se puede conseguir en la página "www.sika.es".</p>                |



**OFICINAS CENTRALES  
Y FABRICA**

Madrid 28108 - Alcobendas  
P. I. Alcobendas  
Carretera de Fuencarral, 72  
Tels.: 916 57 23 75  
Fax: 916 62 19 38

**OFICINAS CENTRALES  
Y CENTRO LOGISTICO**

Madrid 28108 - Alcobendas  
P. I. Alcobendas  
C/ Aragoneses, 17  
Tels.: 916 57 23 75  
Fax: 916 62 19 38



Diseño y producción en instalaciones de Alcobendas (Madrid)



Salud Seguridad Medio Ambiente  
**Compromiso de Progreso de la Industria Química**