

# S&P G-Sheet E 90/10 Type A

# S&P G-Sheet AR 90/10 Type A

Tejido de fibra de vidrio de tipo E o AR para refuerzo estructural



A Simpson Strong-Tie® Company

## DESCRIPCIÓN

S&P G-Sheet 90/10 es un tejido de fibra de vidrio bidireccional con alta resistencia para el refuerzo estructural. Se puede aplicar mediante un proceso por vía seca o vía húmeda. Los tejidos S&P G-Sheet se aplican en el elemento estructural en cuestión usando la resina de laminación (S&P Resin 55 o S&P Resicem).

## CAMPOS DE APLICACIÓN

### REFUERZO DE ESTRUCTURAS PORTANTES DE HORMIGÓN ARMADO Y MAMPOSTERÍA A ESFUERZOS DE FLEXIÓN Y DE AXIL.

- Incremento de resistencia y ductilidad de columnas y muros
- Incremento de resistencia a terremotos
- Incremento de cargas impuestas
- Reemplazo de la armadura corroída o perdida
- En caso de un cambio en la naturaleza de las cargas impuestas
- Corrección de fallos en el diseño y construcción
- Extensión de la vida de servicio y durabilidad
- Cumple con la normativa más reciente

## VENTAJAS DEL PRODUCTO

- Aplicación flexible, incluso en superficies curvas tales como pilares, columnas, chimeneas, silos, muros, losas en forma de arco, etc.
- Bajo peso y pequeños espesores de aplicación
- Método de refuerzo simple, flexible y económico
- Sin corrosión
- Muy poca interrupción en el uso normal del edificio
- Sin ruido ni vibración durante la instalación

CARACTERÍSTICAS GENERALES

## DATOS DEL PRODUCTO

### Descripción Genérica

S&P G-Sheet E 90/10 type A

S&P G-Sheet AR 90/10 type A

### Apariencia

Tejido de fibra de vidrio bidireccional (90% longitudinal y 10% transversal) de alto rendimiento y color blanco que incorpora vidrio E o AR (resistente a los álcalis).

### Tamaño

Longitud: Rollo 50 m

Anchura: 670 mm

### Almacenamiento

Almacenar en un lugar seco y seguro, sin luz directa del sol y a una temperatura de + 5 °C y + 35 °C.



INFORMACIÓN TÉCNICA

DATOS DE LA FIBRA	Unidad	G-Sheet E 90/10 440 g/m <sup>2</sup>	G-Sheet AR 90/10 440 g/m <sup>2</sup>
Módulo elástico	kN/mm <sup>2</sup>	≥ 73	≥ 65
Resistencia a tracción	N/mm <sup>2</sup>	≥ 3 400	≥ 2 850
Gramaje de la fibra, dirección principal	g/m <sup>2</sup>	<b>400</b>	<b>400</b>
Gramaje por unidad de área de tejido	g/m <sup>2</sup>	440	440
Densidad	g/cm <sup>3</sup>	2,60	2,68
Elongación de rotura	%	4,50	4,30
Espesor de diseño (gramaje fibra /densidad), longitudinal	mm	0,154	0,149
Sección transversal teórica de cálculo: ancho de 1000 mm, longitudinal	mm <sup>2</sup>	154	149
Factor de reducción para el diseño (laminación manual / tejido UD)		1,4 (recomendado por S&P)	1,4 (recomendado por S&P)
Fuerza de tracción última 1000 mm de anchura	kN direc. principal	374	303
Fuerza de tracción para el diseño (resistencia a flexión) Anchura: 1000 mm a $\epsilon = 0,6\%$	kN cada dirección	50	42
Fuerza de tracción para el diseño (columnas) Anchura: 1000 mm a $\epsilon = 0,4\%$	kN cada dirección	33	28

CONSUMO / DOSIFICACIÓN DE ADHESIVO EPOXY

Producto	S&P RESIN 55 (impermeable)	S&P RESICEM (permeable al vapor)
S&P G-Sheet E o AR 90/10 Type A (440 g/m <sup>2</sup> )	900 - 1300 g/m <sup>2</sup>	1400 - 1800 g/m <sup>2</sup>

El consumo de material depende de la planimetría y de la rugosidad del soporte.  
El consumo real podría ser mayor.



### PREPARACIÓN

#### Características del soporte

Resistencia mínima a tracción superficial del soporte: 0,2 N / mm<sup>2</sup> o según se requiera de acuerdo con los cálculos estructurales. La temperatura del soporte debe ser de al menos 8 °C y al menos 3 °C por encima del punto de rocío. Cuando se utiliza la resina S&P Resin 55 (impermeable), el contenido de humedad del hormigón debe ser < 4% en peso. Cuando se utiliza la resina S&P Resicem (permeable al vapor de agua), el contenido de humedad del hormigón debe ser como máximo de 12% en peso.

#### Preparación del soporte

El soporte debe ser de carga, seco, limpio, libre de polvo y partículas sueltas, suciedad, aceite, grasa y otras sustancias que separan.

El soporte se prepara por métodos adecuados, tales como fresado, chorro de arena o chorro de agua a alta presión (> 800 bar). El polvo se debe quitar con una aspiradora.

Las reparaciones de hormigón y áreas irregulares deben ser igualadas con el mortero de reperfilado S&P Resin 230. Siempre que sea posible trabajar "húmedo sobre húmedo". Si esto no es posible, la superficie debe ser raspada (hacerse rugosa) antes de la aplicación de los tejidos para garantizar una buena adherencia.

Si se utiliza la resina S&P Resicem (permeable al vapor) para la impregnación de las mallas, se debe utilizar el mortero de reparación y nivelación de base cementosa S&P ARMO-crete® w.

### ADHESIVO EPOXY

#### Condiciones límites de aplicación

- Temperatura del soporte
- Temperatura del aire
- Humedad del soporte
- Punto de rocío

#### Instrucciones de aplicación

- Mezcla
- Tiempo de mezclado

Para obtener más información sobre las resinas epoxi S&P Resin y el limpiador S&P Cleaner, se deberá consultar fichas técnicas de cada producto específico.

### APLICACIÓN

Para aplicar el tejido G-Sheet, la superficie debe estar preparada y verificadas las condiciones establecidas para cada tipo de superficie. El tejido debe ser impregnado con resina S&P 55, debidamente mezclada dentro del tiempo de trabajabilidad (vida útil) utilizando un rodillo de teflón. Alternativamente, se puede utilizar la máquina wet lay up de S&P. Los tejidos pueden ser cubiertos por un adecuado agente de unión / imprimación (S&P Resin 55 [o Resicem] + arena de cuarzo) con el fin de añadir una capa de pintura de color o de yeso.

Los trabajos de refuerzo deben ser realizados por especialistas bien entrenados y experimentados.

#### Tratamiento

Corte el tejido con tijeras o con cuchillo y regla.

Nunca doblar el tejido en la dirección longitudinal! (El tejido solo puede plegarse paralelo a la fibra) El tejido S&P G-Sheet puede ser aplicado en un proceso por vía seca o v por vía húmeda. .

**Radio mínimo para el refuerzo en las esquinas:** > 25 mm.

En la dirección de la fibra, la longitud de solape debe ser de al menos 100 mm.

### ENSAYOS

Todos los datos técnicos indicados en esta hoja de datos se basan en pruebas de laboratorio. Circunstancias fuera de nuestro control pueden conducir a desviaciones de los valores reales.

Por favor, póngase en contacto con nosotros si necesita cualquier información con respecto a las pruebas que se han realizado. Los informes de ensayo pueden estar disponibles.

### S&P Máquina de aplicación (wet lay up)

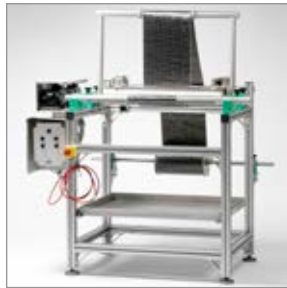
Para impregnar tejidos de alto gramaje

### Rollo de presión S&P

Para la presión del tejido en 3 anchos diferentes (60, 90, 130 mm).

### S&P Squeeze (espátula de goma)

Para ajustar la extensión de la resina de impregnación



Existen disponibles varios manuales y softwares de calculo de los sistemas de S&P de refuerzo.

Los modelos de dimensionamiento y cálculo, están basados en los parámetros del material, de las fibras de refuerzo y de los sistemas de resinas S&P Resin.

Si se utilizan otros componentes, la sección transversal requerida y el resultado de refuerzo de FRP proporcionado por el software no es válido debido al mal uso de otros materiales desconocidos para el software de S&P.

En estas circunstancias, el proveedor de sistemas de S&P declina toda responsabilidad.

Este software se puede utilizar de forma gratuita solo para el dimensionamiento a flexión y cortante para el sistema de refuerzo con los productos de S&P.

### S&P proporciona directrices de diseño, así como un software especial de diseño para sistemas FRP:

- FRP Lamella – refuerzo a flexion y cortante de vigas y forjados
- FRP Colonna – refuerzo axial de columnas

Para asesoramiento detallado, por favor contactar con nuestro departamento de ingeniería.



### PROTECCIÓN FUEGO

Si es necesario, el tejido S&P G-Sheet se puede proteger con placas de protección contra incendios. Dependiendo de los requisitos de la resistencia al fuego, hay varias soluciones alternativas.

Por favor, póngase en contacto con nuestros servicios técnicos.

### LIMPEZA

#### S&P Cleaner

Los equipos deben limpiarse inmediatamente después de su uso con el limpiador S&P Cleaner. El material que se ha endurecido solo puede ser eliminado por medios mecánicos.

### HIGIENE Y SEGURIDAD

#### Precauciones especiales

Las mallas S&P G-Sheet contienen fibras de vidrio. En su manejo deben tenerse los cuidados apropiados en el uso de ropa, guantes, gafas y máscara de protección. En el caso de la resina S&P Resin, se debe evitar el contacto con los ojos y con la piel. Las hojas de datos de seguridad de los productos están disponibles y se deben consultar para obtener más información. Se deben seguir todas las instrucciones de seguridad contenidas en las etiquetas de los productos, además de la información de las Hojas de seguridad individuales.

Las fichas de seguridad se pueden obtener a través de nuestro servicio de atención al cliente en el nº de teléfono +34 91 802 31 14 /16 /18 o por correo electrónico en el correo [info@sp-reinforcement.es](mailto:info@sp-reinforcement.es)

La gama de productos de S&P son para uso industrial. Deben ser aplicados por personal especializado y profesionales competentes con formación adecuada. Las instrucciones de aplicación se deben seguir y se pueden encontrar en los manuales de aplicación de S&P y en varios documentos "Guía" / notas técnicas existentes.

Es de responsabilidad del promotor, su representante o contratista, determinar la adecuación y uso de los productos S&P.

Antes de utilizar cualquier producto S&P, debe consultar a un profesional cualificado para obtener asesoramiento técnico sobre nuestros productos, de modo que la información facilitada se base en nuestros mejores conocimientos científicos y prácticos.

Están reservados los derechos de modificar el producto.

Están sujetos a las condiciones generales de venta y transporte.

Se considera válida la versión más reciente de la Hoja de datos técnicos proporcionada por nuestros servicios técnicos