

# S&P G-Sheet E 50/50

# S&P G-Sheet AR 50/50

Mata z włókien szklanych E lub AR do wzmocnień konstrukcji



A Simpson Strong-Tie® Company

## OPIS

S&P G-Sheet 50/50 to mata z włókien szklanych ułożonych dwukierunkowo do wzmocniania konstrukcji. Może być nakładana na sucho lub na mokro. S&P G-Sheet 50/50 jest nakładana przy użyciu żywicy S&P Resin 55 HP lub paroprzepuszczalnego systemu S&P Resicem HP.

## OBSZARY ZASTOSOWAŃ

- Wzmocnienie lub zbrojenie konstrukcji nośnych wykonanych z żelbetu, muru i drewna
- Ochrona kolumn i konstrukcji usztywniających przed obciążeniami udarowymi
- Zwiększa odporność na obciążenia sejsmiczne
- Przy zwiększeniu obciążeń konstrukcji
- Skorygowanie błędów projektowych lub wykonawczych
- Przy zmianie schematu statycznego
- Do poprawy nośności i użyteczności

## WŁAŚCIWOŚCI

- Łatwa aplikacja, nawet na zakrzywionych powierzchniach, takich jak filary, kolumny, silosy, kominy, ściany, łukowate płyty itp.
- Mały ciężar własny i grubość po wbudowaniu
- Łatwa i ekonomiczna metoda wzmocniania konstrukcji
- Odporność na korozję
- Krótki czas wykonania naprawy
- Brak hałasu i wibracji podczas instalacji

OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI

## DANE PRODUKTU

### Nazwa

S&P G-Sheet E 50/50

S&P G-Sheet AR 50/50

### Wygląd

Biała dwukierunkowa mata (50% włókien wzdłuż 50% w poprzek) z włókien szklanych E-Glass lub AR-Glass (doporna na zasady)

### Opakowanie

Długość: 50 m rolka

Szerokość: 670 mm

Inne wymiary tylko na zamówienie

### Trwałość

Przechowywać w temperaturze od + 5 °C do + 35 °C w suchych pomieszczeniach, chronić przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych



### Kondycja podłoża

Minimalna wytrzymałość podłoża na odrywanie: 0.2 N/mm<sup>2</sup> lub tak jak wynika z wyliczeń. Temperatura podłoża powinna wynosić co najmniej 8 °C i powinna być o 3 °C powyżej punktu rosy.

Gdy używamy S&P Resin 55 HP (nieprzepuszczalny), wilgotność podłoża powinna być < 4 % (wilgotność masowa).

Gdy używamy S&P Resicem HP (paroprzepuszczalny), wilgotność podłoża może być wyższa niż 12 % (wilgotność masowa).

### Przygotowanie podłoża - beton / mur

Z powierzchni należy usunąć warstwę stwardniałego zaczynu cementowego. Idealnymi metodami usuwania są piaskowanie, śrutowanie, względnie frezowanie. Należy unikać nawilżania powierzchni. Materiały obce w rodzaju brudu, olejów i tłuszczu muszą być również usunięte. Bezpośrednio przed doklejaniem mat należy oczyścić powierzchnię przy użyciu szczotki lub odkurzacza, tak by podłoże nie było zakurzone.

Płaskość powierzchni betonowej należy sprawdzić przy pomocy łąty metalowej. Na odcinku o długości 2 m mogą występować zagłębienia o głębokości nie przekraczającej 10 mm. Większe nierówności należy wyrównać zaprawą wyrównawczą z żywicy epoksydowej S&P Resin 220 zmieszanej z piaskiem kwarcowym.

### Obróbka

Maty ciąć nożyczkami lub nożem używając linijki.

Maty mogą być składane tylko równoległe do włókien.

S&P G-Sheet mogą być stosowane w procesie suchego lub mokrego laminowania.

### Aplikacja

Prace powinny być prowadzone przez wyszkolonych i doświadczonych pracowników. W obszarze spoiny klejowej tiksotropowa żywica laminująca S&P Resin 55 HP nanoszona jest pędzlem lub wałkiem. Mata S&P G-Sheet 50/50 jest ręcznie układana na żywicę. Żywica laminująca jest zaciągana szpachelką z utwardzonej gumy lub piankowym wałkiem wyłącznie w kierunku włókien. Na matę S&P G-Sheet 50/50 należy nałożyć warstwę laminującą z S&P Resin 55 HP. Poprawność impregnacji całej powierzchni maty S&P G-Sheet 50/50 oceniana jest wizualnie. Większa liczba warstw mat z S&P G-Sheet 50/50 może być nakładana metodą mokre na mokre. W celu poprawy przyczepności później układanej warstwy (tynk) można świeżo ułożoną matę S&P G-Sheet 50/50 posypać piaskiem kwarcowym. Należy wyobliczyć narożniki elementu wzmocnianego - promień wyoblenia: > 25 mm. Minimalny zakład maty w kierunku głównym (wzdłuż włókien) wynosi 150 mm. Podczas aplikacji należy przestrzegać okresu obrabialności żywicy epoksydowej po jej otwarciu.

### S&P udostępnia fachową pomoc projektową, jak również specjalne oprogramowanie projektowe dla systemów FRP:

- FRP Lamella – oprogramowanie do wymiarowania wzmocnienia stref rozciąganych i ścinanych przy zginaniu
- FRP Colonna – oprogramowanie do projektowania wzmocnienia podpór ściskanych osiowo poprzez owinięcie matami S&P G-Sheet 50/50

*W celu uzyskania szczegółowych informacji, prosimy o kontakt z naszym działem technicznym.*

Wszystkie dane techniczne podane w karcie charakterystyki produktu oparte są na badaniach laboratoryjnych. Badania przeprowadzone poza naszą kontrolą mogą prowadzić do odchyień wartości rzeczywistych.

Prosimy o kontakt jeśli wymagane są inne informacje na temat badań, które zostały przeprowadzone. Sprawozdania z badań są dostępne na życzenie.

WŁAŚCIWOŚCI MECHANICZNE

<b>S&amp;P G-Sheet E 50/50</b> <b>S&amp;P G-Sheet AR 50/50</b> Mata z włókien szklanych E lub AR do wzmocnień konstrukcji			
Dane techniczne	Jednostka	G-Sheet E 50/50, 350 g/m <sup>2</sup>	G-Sheet AR 50/50, 350 g/m <sup>2</sup>
Moduł sprężystości	kN/mm <sup>2</sup>	≥ 73	≥ 65
Wytrzymałość na rozciąganie	N/mm <sup>2</sup>	≥ 3400	≥ 2850
Masa włókien w jednym kierunku	g/m <sup>2</sup>	175	175
Masa gotowej maty	g/m <sup>2</sup>	350	350
Gęstość	g/cm <sup>3</sup>	2.60	2.68
Wydłużenie przy zniszczeniu	%	4.50	4.30
Grubość do wymiarowania (waga włókna/ gęstość), w każdym kierunku	mm	0.067	0.065
Teoretyczny przekrój do wymiarowania: szerokość: 1000 mm, w każdym kierunku	mm <sup>2</sup>	67	65
Współczynnik pewności do wymiarowania (laminowanie ręczne)		1.4 (zalecane przez S&P)	1.4 (zalecane przez S&P)
Wytrzymałość na rozciąganie Szerokość: 1000 mm	kN każdy kierunek	162	132
Siła rozciągająca do wymiarowania (przy zginaniu) Szerokość: 1000 mm, odkształcenie $\epsilon = 0.6\%$	kN każdy kierunek	22	18
Siła rozciągająca do wymiarowania (obciążenie osiowe) Szerokość: 1000 mm, odkształcenie $\epsilon = 0.4\%$	kN każdy kierunek	15	12

ZUŻYCIE KLEJU

Product	S&P Resin 55 HP (nieprzepuszczalny)	S&P Resicem HP (paroprzepuszczalny)
S&P G-Sheet E lub AR 50/50	800–1150 g/m <sup>2</sup>	1350–1700 g/m <sup>2</sup>
Zużycie materiału zależy od płaskości i chropowatości podłoża. Rzeczywiste zużycie może być wyższe.		

CZYSZCZENIE

### Czyszczenie narzędzi

Mieszankę, która nie została jeszcze utwardzona można zmyć za pomocą S&P Cleaner. Mieszankę, która uległa utwardzeniu można usunąć tylko w sposób mechaniczny.

### PRODUKTY I AKCESORIA

#### **S&P Cleaner**

Środek do czyszczenia narzędzi.

#### **S&P Wałek dociskowy**

Do ręcznego laminowania S&P G-Sheet 50/50. Dostępne w 3 różnych szerokościach (60, 90, 130 mm), dostępne na sztuki.

#### **S&P Wyciskacz (gumowa szpachelka)**

Do wygładzenia mat i rozprowadzania żywicy epoksydowej. Szpachelka o szerokości 20 cm, dostępna na sztuki.

#### **S&P Maszyna do układania na mokro**

Do impregnacji mat o wyższej gramaturze (> 400 g/m<sup>2</sup>).

### OCHRONA PRZECIWOPOŻAROWA

Jeśli to konieczne, S&P G-Sheet 50/50 można zabezpieczyć płytami przeciwpożarowymi. W zależności od wymagań ognioodporności, dostępne są inne alternatywne rozwiązania.

W celu uzyskania szczegółowych informacji, prosimy o kontakt z naszym działem technicznym.

### ZDROWIE I BEZPIECZEŃSTWO

#### **Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa**

Szczegółowe informacje dotyczące bezpieczeństwa znajdują się w aktualnej karcie bezpieczeństwa lub na stronie [www.sp-reinforcement.eu](http://www.sp-reinforcement.eu) Kontakt telefoniczny: +48 55 646 97 00.

Produkty S&P są przeznaczone do użytku przemysłowego. Muszą być instalowane przez wykwalifikowany personel i kompetentnych specjalistów posiadających odpowiednie wykszolenia. Instrukcje instalacji muszą być przestrzegane, a można je znaleźć w podręcznikach S&P i kilku dokumentach aplikacyjnych "wytycznych /" istniejących notatek technicznych.

Informacje zawarte w niniejszej karcie charakterystyki produktu są ważne w odniesieniu do produktów dostarczanych przez S&P Polska Sp. z o.o. Należy pamiętać, że informacje zawarte w innych krajach mogą się różnić, i zaleca się korzystanie z lokalnej karty produktu obowiązującej w danym kraju.

Informacje i dane zawarte w niniejszej karcie technicznej służą zapewnieniu normalnego przeznaczenia i normalnej przydatności procesu aplikacji; informacje i dane oparte są o naszą fachową wiedzę i wieloletnie doświadczenie. Nie zwalnia to jednak użytkownika od własnej odpowiedzialności w celu sprawdzenia przydatności i metody aplikacji.

Prawo do wprowadzania zmian w specyfikacji produktu są zastrzeżone. Ponadto obowiązują nas ogólne warunki sprzedaży i dostaw. Aktualna, najnowsza karta produktu jest ważna i powinna być wymagana.

S&P Polska Sp. z o.o.  
ul. Bydgoska 9  
PL-82-200 Malbork  
Tel: +48 55 646 97 00  
Fax: +48 55 646 97 01  
Web: [www.sp-reinforcement.pl](http://www.sp-reinforcement.pl)  
E-Mail: [info@sp-polska.pl](mailto:info@sp-polska.pl)

