

# S&P G-Sheet E 50/50

# S&P G-Sheet AR 50/50

Gewebe aus E- oder AR-Glasfasern zur Tragwerksverstärkung



A Simpson Strong-Tie® Company

## BESCHREIBUNG

S&P G-Sheet 50/50 ist ein bidirektionales Glasfaser-Gewebe mit hoher Festigkeit für die Tragwerksverstärkung im Trocken- oder Nassverfahren. Das S&P G-Sheet wird mit dem Epoxidharzklebstoff (S&P Resin 55 oder S&P Resicem) am zu verstärkenden Bauteil verklebt.

## ANWENDUNGSBEREICH

- Verstärkung von Tragwerken aus Stahlbeton und Mauerwerk für Biegezug- und Axialbeanspruchungen.
- Erhöhung der Festigkeit und Duktilität von Stützen und Wänden
- Erhöhung des Erdbebenwiderstandes
- Erhöhung der Nutzlast
- Ersatz für korrodierte oder fehlende Bewehrung
- Bei Nutzungsänderungen
- Behebung von Berechnungs- und / oder Ausführungsfehlern
- Verlängerung der Nutzungsdauer und Dauerhaftigkeit
- Einhaltung aktueller Normen

## VORTEILE

- Flexibel in der Anwendung, auch auf gebogenen Oberflächen, wie Stützen, Pfeiler, Silos, Kamine, Wände, Gewölbedecken, etc.
- Geringes Eigengewicht und geringe Bauhöhe
- Einfache, flexible und wirtschaftliche Verstärkungstechnik
- Keine Korrosion
- Sehr kurzer Nutzungsausfall des Bauwerkes
- Kein Lärm und keine Erschütterung beim Einbau
- Nachträgliche Farbgestaltung möglich (z.B. Industriefarbe)

ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN

## PRODUKTDATEN

### Allgemeine Beschreibung

S&P G-Sheet E 50/50

S&P G-Sheet AR 50/50

### Aussehen

Glasfaser-Gewebe, weiss

### Lieferform

Rollenlänge: 50 m

Rollenbreite: 670 mm

Weitere Rollenbreiten und Typen auf Anfrage

### Lagerung

Kühl und trocken lagern, vor mechanischer Beschädigung, Verschmutzung und direkter Sonneneinstrahlung schützen.



### Voraussetzung Untergrund

Minimale Haftzugfestigkeit des Untergrundes: mind. 0,2 N/mm<sup>2</sup> oder wie in der statischen Berechnung gefordert.  
Die Temperatur des Bauteils muss mind. + 8 °C betragen und mind. 3 °C über der Taupunkttemperatur liegen.  
Bei Verwendung von S&P Resin 55 (dampfdicht) muss die Untergrundfeuchtigkeit < 4 Gew. % (CM-Gerät) sein. Bei Anwendung von S&P Resicem (dampffoffen) darf die Untergrundfeuchtigkeit max. 12 Gew. % betragen.

### Vorbereitung Untergrund – Beton und Mauerwerk

Der Untergrund muss tragfähig, trocken, sauber und frei von Staub, losen Teilen, Verunreinigungen, Öl, Fett und sonstigen trennend wirkenden Substanzen sein.  
Der Untergrund ist durch geeignete Verfahren, wie Schleifen, Sandstrahlen oder Hochdruckwasserstrahlen (> 800 bar) vorzubereiten. Staub muss in jedem Fall vor Beginn der Arbeiten entfernt werden (Industrieabsaughilfe).  
Fehlstellen oder Ebenheitsprobleme müssen vorab mit dem Reprofiliermörtel S&P Resin 230 egalisiert werden. Wenn möglich, sollte immer „nass in nass“ gearbeitet werden (ev. Absplittung). Ist dies nicht möglich, muss die Oberfläche vor Applikation des Sheets aufgeraut werden, um die Haftung zwischen S&P Resin 230 und S&P Resin 55 bzw. S&P Resicem zu gewährleisten.  
Wird eine Reprofilierung mit einem mineralischen Instandsetzungsmörtel mind. M3 durchgeführt, so ist auf die Restfeuchtigkeit in Bezug auf den Epoxidklebstoff unbedingt zu achten.

### Verarbeitung

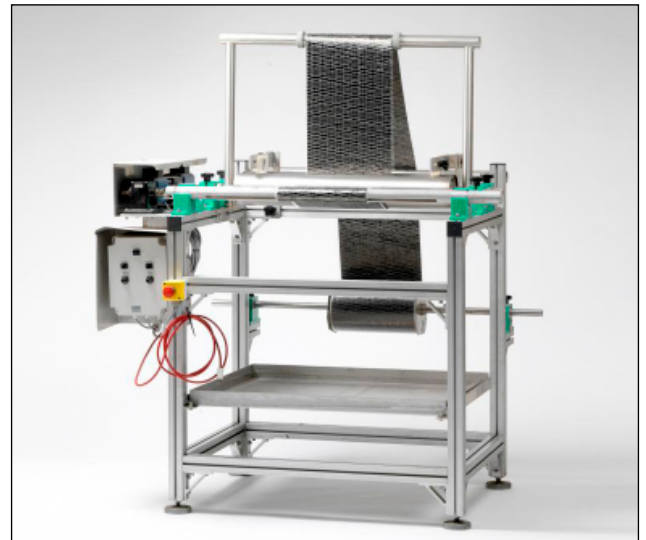
Konfektionieren der Sheets vor Ort oder im Werk mit Schere, Messer bzw. Schneidehilfen.

### Sheet nie knicken!

Das S&P G-Sheet 50/50 wird im Trocken- oder Nassverfahren appliziert.  
Details können der Applikationsanleitung für S&P G-Sheets E/AR entnommen werden.

### Applikation

Für die Verstärkungsarbeiten sind gut ausgebildete und erfahrene Unternehmungen zu beauftragen.  
Der Radius für die Verstärkung um Ecken und Kanten sollte mind. 10mm betragen. Empfehlung S&P ≥ 20 mm.  
Für die Überlappungen der G-Sheets AR/E sind in beide Faserrichtungen jeweils mind. 100 mm erforderlich.  
Bei der Applikation sind die Topfzeiten der Epoxidharzklebstoffe zu beachten.  
Die Sheets können mit einer nachträglichen Haftbrücke aus S&P Resin 55 bzw. S&P Resicem und feuergetrocknetem Quarzsand (z.B. Körnung 0,7-1,2 mm) zur Aufnahme eines Putzes, Beschichtung, Farbanstrichs etc. versehen werden.



Alle in diesem Datenblatt genannten technischen Werte basieren auf Laborversuchen. Die aktuellen Messwerte können abweichen.

Kontaktieren Sie uns, falls Sie Fragen zu den durchgeführten Versuchen haben.

TECHNISCHE DATEN

<b>S&amp;P G-Sheet E 50/50</b> <b>S&amp;P G-Sheet AR 50/50</b> Gewebe aus E- oder AR-Glasfasern zur Tragwerksverstärkung			
Daten der Faser	Einheit	G-Sheet E 50/50, 350 g/m <sup>2</sup>	G-Sheet AR 50/50, 350 g/m <sup>2</sup>
Elastizitätsmodul	kN/mm <sup>2</sup>	≥ 73	≥ 65
Zugfestigkeit	N/mm <sup>2</sup>	≥ 3.400	≥ 2.850
Flächengewicht Sheet längs und quer	g/m <sup>2</sup>	175	175
Flächengewicht Sheet	g/m <sup>2</sup>	350	350
Dichte	g/cm <sup>3</sup>	2,60	2,68
Bruchdehnung	%	4,50	4,30
Dicke (Fasergewicht/Dichte) pro Richtung	mm	0,067	0,065
Theoretischer Faserquerschnitt 1.000 mm Breite pro Richtung	mm <sup>2</sup>	67	65
Abminderungsfaktor $\gamma$ für Bemessung (Handlaminierten / Gewebe)		1,4 (S&P Empfehlung)	1,4 (S&P Empfehlung)
Zugkraft 1.000 mm Breite bei Bruchdehnung	kN pro Richtung	162	132
Zugkraft 1.000 mm Breite für Bemessung Biegezug bei $\epsilon = 0,6\%$	kN pro Richtung	22	18
Zugkraft 1.000 mm Breite für Bemessung Stützen bei $\epsilon = 0,4\%$	kN pro Richtung	15	12

VERBRAUCH

Produkt	S&P Resin 55 (dampfdicht)	S&P Resicem (dampfoffen)
S&P G-Sheet E oder AR 50/50	800 - 1.150 g/m <sup>2</sup>	1.350 - 1.700 g/m <sup>2</sup>
Der Materialverbrauch ist abhängig von der Ebenheit und Rauigkeit des Untergrundes. Der effektive Verbrauch kann daher höher sein.		

REINIGUNG

### Reinigung von Geräten und Werkzeugen

Geräte und Werkzeuge sollten nach Gebrauch sofort mit S&P Cleaner gereinigt werden. Ausgehärtetes Material kann nur noch mechanisch entfernt werden.

### GERÄTE / HILFSMITTEL

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

Für die Reinigung der Arbeitsgeräte.

#### **S&P Anpressroller (Teflon)** (\* siehe Bild auf Seite 2)

Für das Laminieren des Sheets. In 3 verschiedenen Breiten (100, 130, 150 mm) stückweise erhältlich.

#### **S&P Gummispachtel (Squeeze)**

Zum Glattstreichen des Sheets und zum Verteilen des Epoxy-Laminierharzes. Die Gummispachtel ist 20 cm breit und stückweise erhältlich.

#### **S&P Wet-lay-up Maschine** (\* siehe Bild auf Seite 2)

Zum Durchtränken von höhergrammigen Sheets (> 400 g/m<sup>2</sup>).

Auch bei geringeren Flächengewichten der Sheets einsetzbar (S&P Empfehlung).

### BRANDSCHUTZ

Bei Bedarf können die S&P G-Sheets 50/50 mit Brandschutzplatten (z.B. Promatect®-H) geschützt werden. Je nach Anforderung des Feuerwiderstandes ergeben sich verschiedene Lösungsvarianten. Bitte wenden Sie sich an unseren technischen Support.

### SICHERHEIT

#### **Wichtige Sicherheitshinweise**

Für detaillierte Angaben konsultieren Sie bitte das aktuelle Sicherheitsdatenblatt, welches Sie unter [www.sp-reinforcement.at](http://www.sp-reinforcement.at) herunterladen können oder kontaktieren Sie uns telefonisch unter +43 720 34 61 75.

S&P Produkte sind für die industrielle Verwendung gefertigt. Sie müssen von Fachpersonal und kompetenten Fachkräften mit entsprechender Ausbildung installiert werden. Weitere Informationen zur Anwendung sind in der S&P Applikationsanleitung sowie in den allgemeinen Grundlagen, respektive in den bestehenden technischen Hinweisen zu finden.

Die Angaben in diesem Produktdatenblatt sind gültig für das entsprechende, von S&P Handels GmbH ausgelieferte Produkt. Berücksichtigen Sie bitte unter Umständen, dass die Angaben in anderen Ländern davon abweichen können. Beachten Sie hierzu das im Ausland gültige Produktdatenblatt.

Die Informationen in diesem technischen Datenblatt dienen der Sicherstellung des ursprünglich angedachten Verwendungszwecks und basieren auf unseren Erkenntnissen und Erfahrungen. Sie entbinden den Anwender jedoch nicht davon, eigenverantwortlich die Eignung und die Verwendung des Produktes zu prüfen. Änderungen der Produktspezifikationen bleiben vorbehalten. Es gelten jeweils die neueste Version des Produktdatenblattes und unsere aktuellen Verkaufs- und Lieferbedingungen.

S&P Clever Reinforcement GmbH  
Hubert-Vergölst-Straße 6  
DE-61231 Bad Nauheim  
Tel: +49 (0)6032 8680 160  
Web: [www.sp-reinforcement.at](http://www.sp-reinforcement.at)